

感染控制手冊

Infection Control Manual

雅禮協會

The Yale-China Association

目录

前言	1
雅礼协会简介	3
第 1 章：工作人员的教育	4
1.1 序言	4
1.2 传播途径	4
1.2.1 接触传播	4
1.2.2 媒介传播	5
1.2.3 空气传播	5
1.2.4 虫媒传播	5
1.3 标准预防措施	5
1.4 不同传播途径疾病的预防措施	5
1.4.1 空气传播的预防措施	5
1.4.2 飞沫传播的预防措施	6
1.4.3 接触传播的预防措施	6
1.4.4 各种预防传播措施和病例	6
1.5 在确诊前, 根据经验对不同传播途径的疾病采取不同的预防措施	9
1.6 预防控制结核的步骤	9
1.7 处理对万古霉素产生耐药性的肠球菌和产生多种耐药性的金黄色葡萄球菌的临时指南	11
第 2 章：医疗监测	13
2.1 医务人员疫苗注射的建议	13
2.2 医务人员患感染疾病后的工作限制	18
2.3 妊娠期职工指南	22
2.4 暴露于血液和体液后的紧急措施	24
2.4.1 针头刺伤后的步骤	24
2.4.2 丙肝须知	25
2.5 接触了其他感染性物质后的补救预防措施	26
第 3 章：废物处理	29
3.1 医疗废物的处理	29
3.2 处理感染性废物的指南	30
3.3 垃圾的处理	30
3.4 一次性用品的处理程序	31
3.5 化疗废物的处理	31
3.6 针头、注射器和其他锐器	32
3.7 敷料和纸巾的处理	32
3.8 高压灭菌器	33
第 4 章：良好的工作习惯	34
4.1 洗手	34
4.2 常规	34
4.3 冲眼台和溅出液清理用具	35
4.4 冰箱	35

4.5	无菌溶液的储存.....	35
4.6	一次性用品的储存.....	35
4.7	易腐败的食物和饮料（大罐营养品）的贮存指南.....	35
4.8	用餐的规定.....	36
4.9	单人房间.....	36
4.10	预防同室病人间病原体的传播.....	36
4.11	预防经空气传播疾病的房间.....	36
	总的注意事项.....	36
	医疗记录文件.....	36
	实施空气传播预防措施病人的标志.....	37
	来访者.....	37
	衣物.....	37
	书籍、杂志和玩具.....	37
	贵重物品.....	37
	病人的善后处理.....	37
	病人房间的清洁.....	37
第 5 章：	个人防护用具.....	39
5.1	手套.....	39
	戴手套的规定和程序.....	39
	戴一般手套的操作.....	40
	戴无菌手套的操作.....	40
5.2	隔离衣.....	42
	穿隔离衣的程序.....	42
	脱去被污染的隔离衣的程序.....	43
5.3	面部和眼睛的保护.....	44
5.4	外科口罩.....	45
	戴口罩的程序.....	45
5.5	美国国家职业安全与健康所（NIOSH）批准的特殊口罩和杯状口罩.....	45
第 6 章：	灭污（菌）、溅泼物（液）的处理以及环境的清洁.....	46
6.1	对非一次性的医疗用物/器械进行灭菌或消毒.....	46
	绝对无菌器械（用品）.....	46
	消毒器械和（用品）.....	46
	清洁器械和（用品）.....	46
	表 5：根据不同微生物的种类来区分消毒的程度.....	47
6.2	非一次性医疗用品（器械）.....	48
6.3	血压计和听诊器.....	48
6.4	被污染的被服和布类.....	48
6.5	环境的清洁和打扫.....	49
6.6	清洁被血液和体液污染的环境表面.....	49
	外溅液清洁工具包的准备.....	49
	清洁溅出的液体.....	50

第 7 章：药物的储存和保管——多剂量多次使用的小瓶子	51
第 8 章：储存和运送标本	52
8.1 处理临床标本	52
8.2 处理标本的方法	52
第 9 章：接运（送）病人	53
9.1 接运（送）病人的程序	53
9.2 总的注意事项和职责	53
部门秘书：	53
护士：	53
运送人员：	53
9.3 运送病人的工作人员在控制感染传播方面需要注意以下事项	53
9.4 照顾病人的基本注意事项	53
第 10 章：传染性疾病的报告	54
传染病报告的一般原则和职责	54
向卫生行政部门报告疾病—2003	54
附录 1： 传染病 / 症状的预防措施:种类和期限	56
附录 2： HIV 咨询指南	69
危险程度	69
症状	69
预防感染传播的措施	69
抗病毒药物	69
风险分类：	70
经皮肤暴露：	70
经粘膜暴露：	71
皮肤暴露：	71
附录 3： 职工须知手册	72
经血液传播病原体信息	72
关于经血传播病原体的测验	75
附录 4： 感染控制自学资料	76
感染的过程	76
感染控制自学手册的测验	78

Foreword

This edition of the Infection Control Manual was developed by the Yale-China Association, a private, non-profit organization based on the campus of Yale University, in collaboration with the Nursing Center of the Chinese Ministry of Health Hospital Administration Institute (formerly known as the National Nursing Center of China). It is based on the Yale University Infection Control Policies and Procedures Manual. The manual responds to the challenges posed by infectious diseases, both old and new, in the 21st century.

From age-old scourges such as tuberculosis and cholera to modern emerging infections such as AIDS and SARS, practice to limit transmission of disease-causing agents must be based on a rigorous scientific understanding of the mechanisms of transmission. When faced with a potentially transmissible infection, health professionals must answer the following three questions:

1. What is the organism responsible for this disease?
2. How is the organism transmitted?
3. What can be done to block transmission?

This manual presents principles to guide health professionals in answering these three questions. The specific techniques used to block transmission of infectious agents will vary with the organisms and resources available. Using the principles presented in this manual, health care workers can develop effective procedures to protect the safety of patients and workers. The translator and editors of these materials hope they will be of use to our Chinese colleagues as they use their clinical judgments and expertise to continue to deliver state of the art care to their patients.

Ann B. Williams
Professor
Yale School of Nursing

Yuxiu Gong
Director, Nursing Center
Hospital Administration Institute
Ministry of Health, P.R. China

Jane D. Burgess
Clinical Coordinator, HIV/HCV Programs
U.S. Veterans Administration Hospitals

Liuyi Li
Director, Department of Hospital
Infection Control
Beijing University First Hospital
Beijing, P.R. China

Chenghui Wu
Nursing Liaison
Yale-China Association

Hongping Tian
Program Officer for Health Programs
Yale-China Association

前言

这本**感染控制手册**基于美国耶鲁大学感染控制手册,由美国雅礼协会和中国卫生部医院管理研究所护理中心(原卫生部护理中心)共同编制。这本手册是对二十一世纪新老传染病挑战的一个回应。

医务工作者既要对付如结核和霍乱一类历史悠久的老传染病,也要对付近代出现的艾滋病、传染性非典型肺炎(SARS)等新传染病。为了预防这些疾病的传播,医务人员要依据严格的科学证据了解疾病传播的方式。在面对潜在的传染性疾病时,医务人员必须回答以下的三个问题:

1. 导致疾病的微生物是什么?
2. 微生物是通过什么途径传播的?
3. 怎样断绝传播途径?

该手册为医务人员回答以上问题提供一个基本指南。具体的预防措施和方法还要根据不同病原体的性质和可及的防护用具来决定。该手册是给大家起一个抛砖引玉的作用。医务工作者可参考该手册所提供的预防传播原则,根据具体情况制订有效的预防措施和方法,以保证病人和工作人员的健康安全,避免疾病感染。

作为编辑和翻译,我们希望这本手册能为中国同僚在感染控制工作中助一臂之力。

Ann B. Williams 温养安
耶鲁大学护理学院教授,雅礼协会董事

巩玉秀
卫生部医院管理研究所护理中心 主任

Jane D. Burgess
美国退务军人医院 爱滋病/丙肝项目临床协调员

李六亿
北京大学第一医院研究员 医院感染管理科主任

吴承惠
雅礼协会 护理项目联络员

田红平
雅礼协会卫生项目官员

雅礼协会简介

雅礼协会 (Yale-China Association) 是一个独立的非赢利组织。它致力于中国及有关中国的教育事业以及促进中美两国人民之间的相互了解和友谊。一个世纪来，雅礼协会对推动中国的英语教育、医疗教学和公共卫生等方面起到了重要的作用。

在耶鲁大学(Yale University) 1901 年的 200 周年校庆之际，一批耶鲁学生在校方支持下成立了雅礼协会。雅礼既是耶鲁英文校名 YALE 的译音，又取《论语·述而篇》“子所雅言，《诗》、《书》、执礼”之义。耶鲁的传统是重视教育，因而雅礼也自然将教育作为同中国合作的主要领域。雅礼协会的事业初始于长沙。1905 年夏天，年仅 29 岁的美国医生爱德华·胡美受雅礼协会之邀携妻抱子来到长沙，建立了湖南省第一所西方医院——湘雅医院(Hsiangya Hospital)。1911 年，他又创办了湘雅护理学院(Hsiangya Nursing School)。1914 年，他与湖南育群学会一道联合创建了湘雅医学院(Hsiangya Medical College)。

雅礼协会通过文化与教育交流，坚持不懈地促进中美两国人民之间的相互了解，维护两国间的和平友好关系。20 世纪初，雅礼协会在长沙创办了湘雅医学院和雅礼中学(Yali Middle School)。从 1909 年起，雅礼协会每年都派耶鲁毕业生到中国教授英语，每次为期两年。自 1980 年恢复向中国内地派遣英语教师以来，已有 200 多位雅礼教师到中国教学。雅礼的教师在中国教授英语，同时也学习中文，了解中国文化。他们中的许多人后来选择了与中国有关的专业和职业，这种影响甚至还波及他们的家人和亲友。现任协会会长贾南溪和协会董事长钟德蔚都是 1980 年第一批赴华任教的雅礼教师。

向中国派遣英语教师是雅礼协会历史最悠久也是最成功的一个项目，但雅礼同中国的合作远远不止于此。耶鲁大学医学院和护理学院在美国首屈一指，雅礼协会发挥本校之所长，大力推动实现了耶鲁同中国的医学和公共卫生合作项目，包括护理教育、艾滋病的预防和护理、经血液传播疾病的预防、碘缺乏病研究、美国年轻住院医生在中国医院的短期轮换、贾氏公共卫生奖学金项目和高级护理暑期研修班等。按照英语教学项目的模式，雅礼协会近期还开展了法学教育项目，选派耶鲁法学院的毕业生到中国的法学院讲授国际法、美国法律与法律应用等课程，帮助中国培养急需的法律人才。雅礼协会还组织了美国顶尖学校与中国重点学校间的教师交换项目；安排耶鲁大学的本科生、研究生和各专业的毕业生到中国等地的非赢利机构、教育机构及企业进行暑期实习，为他们提供实地体验生活和工作的机会；举办美国研究暑期研修班，每年邀请 25 名中国青年学者来美学习美国历史和文化。雅礼协会还不定期地举办中国文化沙龙活动，同时还经常组织中国美术展览，介绍中国文化。

自 2002 年以来雅礼协会与中国卫生部医院管理研究所护理中心（原卫生部护理中心）合作开展对中国护士有关艾滋病护理及知识的培训，同时寄予了一定的经费资助。至今已在云南，乌鲁木齐，成都和广州培训了四批护士，今后还将陆续在其他艾滋病高发区进行培训。

解开雅礼协会整整一个世纪坚持不懈从事中美友好和交流的情结，用贾南溪会长很简单的一句话：“我们爱中国，希望为中国的发展尽绵薄之力。”

第 1 章：工作人员的教育

1.1 序言

本手册为病人，医务人员及探视者提供预防和控制感染的最新指南。该指南以结合理论实以及成本效益为基础,从理性的角度来讨论隔离及其他控制感染传播的措施。

所有的工作人员（医生、护士、技术员、行政人员、辅助人员和其他人）都有责任遵守隔离预防措施和其他的控制感染的步骤和程序。见到违章行为和操作时要对违规者提出得体的提醒和忠告。自觉遵守控制感染的规章制度不是来自领导和管理层的命令，而必须是自觉自愿的对病人和其他医务人员的责任感。不幸的是一些人的违章行为足以使其他认真尽责的工作人员所作的努力毁于一旦，因此，保持高度的警惕性很重要。

职业责任感是发现和纠正无菌技术操作过程中的违章行为，以及树立整体护理理念的关键因素。医生、护士、和其他管理人员应以身作则做好榜样，为其他人的工作起一个良好的影响作用。

病人和探访者同样有责任遵循控制感染程序。医生和护士有责任对自己照顾的病人进行有关感染控制程序和操作的宣传教育。*任何人在接触病人之前和之后都必须洗手，这是预防交叉感染的最有效措施。*即使是常规操作，如检查病人或者量血压，医务人员的手也可能被微生物污染。所以必须在以下的情况洗手：

- 在接触病人前
- 做完身体的一个部位检查护理之后，再开始做另一个部位之前
- 接触了感染性物质后，如血液、分泌物、排泄物
- 接触了被体液污染的物件和器械后
- 接触另外一位病人前

医护人员同时也要鼓励病人经常洗手。

感染的传播必需具备三个因素：传染源、易感人群和传播途径。传染源可能是病人、工作人员，偶尔也会是探视者，同时也可包括急性发作的病人、感染潜伏期的人以及带菌但尚未发病者。另外一种传染源还可能是自身体内的菌体（自体感染）。其他传染源还包括被污染的非生命的物体，如器械和药物。

不同病人对病原微生物有不同的抵抗能力。有的人有免疫能力，或者自身能够抵抗病菌；部分接触到相同微生物的人可能成为无症状的带菌者；还有一部分人可能会出现临床症状。易感者的抵抗能力可因疾病而降低，比如糖尿病、肿瘤、艾滋病毒感染、白血病、淋巴瘤、尿毒症、创伤性损伤和烧伤。抵抗力的降低还可能是医疗过程中人为形成，最常见的是插导尿管、静脉插管、氧气面罩的使用、外科手术以及其他的治疗手段，特别是使用类固醇和抑制免疫力的药物。

微生物有多种传播途径，有些微生物可有多种不同的传播途径，如水痘病毒可经空气（飞沫）或直接接触传播。本手册根据不同病原体的传染性及其传播途径，列出了各种不同的预防措施。

1.2 传播途径

传播途径共有四种：接触传播、媒介传播、空气传播和虫（动物）媒传播。

1.2.1 接触传播

这是最常见，最重要的医源性感染传播的方式。接触传播又分为三类：直接、间接和飞沫传播。

- 直接接触：这种传播发生于当易感者与被感染者或者带菌者的身体部位有直接接触时。比如医护人员帮病人翻身、洗澡、换药或者其他一些与身体部位有直接接触的操作。
- 间接接触：这种传播发生于当易感者身体接触到被污染的物件时，这些物件常常是无生命的，比如床单、衣物、器械和敷料等。
- 飞沫接触：这种传播发生于当病人或者带菌者咳嗽、打喷嚏或交谈时，病原体通过飞沫溅到易感者的结膜、鼻腔或口腔。这种传播被列入“接触”传播而不是“空气”传播是因为飞沫常常不会溅出一米（三英尺）以外。

1.2.2 媒介 (vehicle) 传播

这种传播是指病原体通过污染以下媒介进行传播：

- 食物（如：沙门菌属）
- 水源（如贾第虫病、梨形鞭毛虫病）
- 药物（如输入了被污染的药液）
- 血液（如乙肝、丙肝和艾滋病毒）

1.2.3 空气传播

这种传播在易感者吸入了带传染源的空气时发生。这些病菌病毒可能在被吸入或附着在易感者身体之前就已在空气中随风大面积扩散。结核病就是通过空气传播的。

1.2.4 虫媒 (vector) 传播

这类传播在易感者被带菌蚊虫叮咬时发生。最常见的媒介是节肢动物（如虱子、蚊子等）。国际上最令人担心的是热带国家经蚊子传播流行的疟疾。而在美国则是虱子叮咬时所传播的莱姆（Lyme）病、落基山斑疹热以及东部地区由蚊子传播的马脑炎。

1.3 标准预防措施

标准预防措施是指提供医疗服务时假设所有病人都可能具有传染性的一种观念。这种观念必须应用于每个病人，无论其诊断如何以及是否真的有传染性。标准预防措施必须运用于处理血液、所有体液（汗液除外）的分泌物和排泄物，无论这些物质是否含有可见的血液、破损的皮肤以及粘膜。

标准预防措施具体包括：如果预备会要接触到血液、体液、分泌物和排泄物要戴手套；接触不同病人时要换手套，脱手套后要洗手。另外，进行任何有血液或体液溅出的操作时，要加穿不透水的隔离衣和鞋套，以此减小暴露于经血液传播的病原体或被其感染的机会及危险性。在进行这类操作时，还必须加戴口罩、护目镜或者护面罩。

1.4 不同传播途径疾病的预防措施

下面这些具体的预防措施是为已确诊或怀疑有高度传染性，或患有流行病中重要疾病的病人设计。这些具体的预防措施必须与标准预防措施同时使用。

1.4.1 空气传播的预防措施

该措施针对预防直径小于 5 微米可漂浮在空气中的病原体而设计，例如结核、麻疹和水痘。

在标准预防措施的基础上，还要附加以下程序：

- 将病人安置在一间能随时监测确定室内气压小于周围环境的单间。
- 房间的空气每小时交换 6-12 次，排出户外的空气必须先经过适当的处理，或者必须经过高效率的过滤系统后才能与外界空气混合。房门要关闭，病人应待在房间内。如单间不可能时，可考虑将相同病种、处于同病期的病人安置在同房间。
- 进入该房间的其他人必须对该病种已具免疫能力。没有免疫能力的人在进入房间前必须佩戴防护口罩。
- 尽量避免转移病人或准许病人离房。如在必要时，要先让病人佩戴好口罩。

1.4.2 飞沫传播的预防措施

该项措施针对预防含有病原体的大颗粒飞沫溅到结膜或口鼻粘膜所设计。这些飞沫的直径大于 5 微米。飞沫溅出通常发生在病人咳嗽、打喷嚏、讲话、或对病人进行支气管镜检及作呼吸道吸痰时。这些大颗粒飞沫常常只能溅出很短的距离（1 米即 3 英尺以内），例如：SARS、流感、支原菌类、链球菌肺炎、流行性腮腺炎和百日咳。

- 病人应该住隔离单间。如果单间不可能，可将患有同种疾病、并在同一病期的病人安置在同一房间内。
- 近距离（1 米即 3 英尺之内）接触病人时，必须佩戴外科口罩，或者质量更好的口罩。
- 尽量避免转移病人或准许病人离房。如在必要时，要先让病人佩戴好口罩。

1.4.3 接触传播的预防措施

如果病原体的传播途径是皮肤间的直接接触或者是接触到被病原体污染的物体表面或者医疗用品的间接接触，那么应该用以下这种传播预防措施。这些预防措施同样也适用于那些携带具有流行病意义病原体的无症状者。通过接触传播的病原体的例子有：单纯疱疹、疥疮、链球菌类以及已产生耐药性的肠道菌群。

在实施标准预防措施的同时，还要附加以下程序：

- 必须将病人安置在隔离单间，或者与另一名被相同病原体感染的有症状病人共居一室。
- 他人进入病人房间时必须戴手套。手套在接触了高浓度病原体的物品后必须更换。离开病人房间之前必须脱去手套，并用抗菌肥皂洗手。
- 医务人员在脱去手套后不要再接触任何可能带有病原体的物件的表面。
- 以下的情况要加穿隔离衣：与病人或者可能被污染的物件有大面积接触时；与大便失禁、腹泻、有造瘘口、有辅料不能控制的引流或伤口有渗出的病人接触时。应在离开病人房间前脱去隔离衣，并避免再接触被污染物体的表面。
- 运送病人应限制在必需时才允许。在运送病人过程中，要最大限度地减低接触到其他病人和物体的机会。
- 一般的医疗器械应限于用在同一病人身上。如果必须与其他病人共用器械，其他病人使用该器械前须经过相应的清洁消毒。（参照第 6 章有关非一次性医疗器械和环境清洁消毒部分）。

注：同样也请参照 1.8 部份对万古霉素产生耐药性的脑炎球菌和产生复合耐药性微生物的接触传播预防。

1.4.4 各种预防传播措施和病例：*

标准预防措施

标准预防措施适用于每个病人

空气传播疾病的预防措施

除了采用标准预防，对已确诊或怀疑患有经空气传播的严重疾病的病人还要附加该预防措施。这类病例有：

麻疹、水痘（包括弥漫性带状疱疹）⁺、结核⁺⁺

飞沫传播疾病的预防措施

在实施标准预防的同时，对已确诊和高度怀疑患有经大颗粒飞沫传播的严重病例要附加该项预防措施。这些病例包括：

侵入性嗜血杆菌流行性感 B 型，包括脑膜炎、肺炎、会厌炎、和脓毒血症；

侵入性奈瑟菌脑膜疾病，包括脑膜炎、肺炎和脓毒血症；

其他经飞沫传播的严重细菌性呼吸道疾病有：白喉（咽部）、支原体肺炎、百日咳、肺炎性瘟疫、链球菌性喉炎、肺炎、婴幼儿及儿童所患的猩红热。

经飞沫传播的严重病毒性感染有：腺病毒⁺、流感、腮腺炎、细小病毒 (Parvovirus) B 19、风疹（德国麻疹）。

接触性传播疾病的预防措施

在实施标准预防措施的同时，对已确诊和高度怀疑患有可通过直接或间接接触传播的严重疾病的病人，还要附加该预防措施。这些措施包括：

根据国家、省以及地方卫生部门的建议，目前感染控制部门认为具有临床和流行病学意义的消化道、呼吸道、皮肤、伤口感染或其他有多种耐药性的细菌群体的疾病。

引起肠道感染的小量病原体或者可在体外长期生存的病原体，包括：梭状芽胞杆菌类；戴尿布片或大便失禁的病人：肠道出血性大肠杆菌（O157:H7）、志贺杆菌、甲肝、或轮状病毒。

呼吸道合胞体病毒、副（类）流感病毒、或者婴幼儿、儿童的肠道病毒感染。

具有高度传染性或发生在干燥皮肤上的的皮肤感染，包括：白喉（皮肤）、单纯带状疱疹病毒（新生儿或者粘膜皮肤的感染）、脓疱疹、不能控制脓液溢出的脓肿、蜂窝织炎、或者褥疮、虱（体虱、头虱）、疥疮、婴幼儿儿童的葡萄球菌性疔、疱疹或者水痘（弥漫性或免疫功能低下者）。⁺

病毒性/出血性结膜炎。

病毒性出血性感染（埃博拉、拉沙热或者马伯格病）。*

* 参照附录 A。

+ 该病需采用多种预防措施

++ 参照美国 CDC（疾病控制中心）在医疗机构预防结核传播指南。

1.5 在确诊前, 根据经验对不同传播途径的疾病采取不同的预防措施

病人在确诊前就可以具有传染性。检查初期的传染性往往高于确诊检验结果核实以后。为了减少疾病传播, 我们对每个病人都要采取标准预防措施。另外, 在等待确诊期间, 要尽量识别患有传染病的病人, 并根据不同的传播途径采取相应的预防措施。

以下表格可作为鉴别临床症状以及选择相应预防措施的一个参考

临床症状 / 状况 (注 1)	可能的病原体 (注 2)	应当采取的预防措施 (根据经验判断)
腹泻 大便失禁或穿戴尿片病人出现急性腹泻, 并可能有传染性 成人腹泻, 并具有近期使用抗菌药物史	肠道病原体 (注 3) 梭状芽胞杆菌	接触 接触
脑膜炎	奈瑟脑膜炎	飞沫
不知病因的大面积斑疹或皮疹 瘀斑 / 紫癜和发热 水泡 斑丘疹合并流鼻涕和发热	奈瑟脑膜炎 水痘 麻疹	飞沫 空气和接触 空气
呼吸系统感染 患有咳嗽 / 发烧 / 上肺浸润的 H I V 阴性、H I V 低危或者两项都具备的病人 咳嗽 / 发烧 / 任何肺叶有浸润的 H I V 阴性、H I V 低危或者两项都具备的病人百日咳的阵咳和严重持续地咳嗽 婴幼儿儿童呼吸道感染, 特别是细支气管炎和哮喘性呼吸困难	结核分枝杆菌 结核分枝杆菌 百日咳杆菌 呼吸道合胞体或者副 (类) 流感病毒	空气 空气 飞沫 接触

有多种耐药性的微生物的危险 携带多种耐药性病原体或有该种感染病史 皮肤、伤口或尿道感染，并在近期住过多种耐药性病原体流行的医院或老人院	具有耐药性的细菌 具有耐药性的细菌	接触 接触
皮肤或伤口感染 不能包扎的有脓肿或流液的伤口	金黄色葡萄球菌、A 型链球菌属	接触

（注 1）在以下的病例中，有些病人可能没有典型的症状和体征（如新生儿和成人患百日咳时可能没有阵咳和剧咳现象）。医务人员应运用临床经验并结合当前该社区疾病流行情况进行分诊。

（注 2）被列入“可能的病原体”一栏中的微生物并没有包括所有的，甚至最常见的诊断。所列出的是在排除真正病原体之前，除使用标准预防措施外需附加特殊的预防措施的病例。

（注 3）这类的病原体包括肠道出血性大肠杆菌、志贺（杆）菌属、甲肝和轮状病毒。

---产生耐药性细菌的定义是根据目前国家、省、地方感染控制部门的建议，并具有特别的临床和流行意义而定的。

1.6 预防控制结核的步骤

结核可成为很严重的传染性疾病。结核主要是侵犯肺部，但也有可能损害身体的其他部位。结核通常由患者咳嗽、讲话或者打喷嚏时弥散到空气中的带菌飞沫传播。在一些罕见的情况下，血液和体液也可能被结核菌污染。控制结核传播的措施包括：了解结核的传播途径和方式、感染的症状和体征、医疗监测与治疗以及所在地的有关规定和制度。

1.6.1 传播途径和病原体

结核是一种由结核分枝杆菌引起的经空气传播的传染性疾病。它通过患有传染性结核病（肺部或者喉头）的病人在打喷嚏、咳嗽、讲话或者唱歌时弥漫于空气中的直径只有 1-5 微米的悬浮颗粒传播。其他人如果吸入了这些颗粒感染就可能发生。在感染的初期，结核杆菌在肺泡的巨噬细胞中繁殖，有的还会扩散到血流中去；但是，机体免疫系统的反应通常是遏制疾病的发生。一个人被结核菌感染，但还没有发展成活动性结核病时通常是无症状的，且不具传染性；这些人的结核皮试往往呈阳性。被感染的人中只有大约 10%的人在以后会发展为活动性结核病。但是如果被感染者免疫功能受到抑制，特别是象艾滋病患者，发展为结核病的机率就会相对提高。虽然大部分的结核病例是肺结核，但是结核也可发生于身体的几乎每个器官，或者成为扩散性疾病。肺部以外的结核可通过血液和体液传播。

过去二十年间结核发展过程中非常严重的一个现象就是结核病菌产生了多种耐药性（MDR TB），这些耐药性至少是针对抗异烟肼和雷米封。被具备多种耐药性的结核病菌感染后的病人的病死率高达 50-80%。预防产生多种耐药性的方法是从治疗一开始就对病人采用四种抗结核药物治疗，并且在直接观察的基础上指导病人服药。以下的病人产生多种耐药性的危险性较高：最近接触过多种耐药性的结核菌，特别是免疫功能有缺陷者；没有遵守药物剂量和时间服用抗结核药物的结核病人；服用了对其无效的抗结核药的或者以前接受过结核病治疗结核病人。

1.6.2 控制结核的指南

- 对有可能接触到结核病菌的工作人员至少应每年进行一次皮试（PPD）。新来的工作人员中如果在工作有可能接触到结核杆菌，在开始工作后两周内应对其进行皮试。有结核菌素试验阳性史的工作人员不需重复此试验，但应该出示胸透正常的记录。必须告知免做皮试的工作人员结核的症状并指出如出现可疑症状应马上寻医检查是否发展成活动性结核。
- 在医院、诊所或其他长期集体生活或接触病人的环境内工作、学习的人员必须每年进行结核菌测试。
- 结核菌测试结果为阳性的工作、学习人员应转诊做胸透检查以确定是否患有活动性结核。如果没有活动性结核的症状（如疲乏、发烧、寒战、夜间盗汗、食欲减退、体重下降、咳痰、咯血、胸痛、声音嘶哑），工作、学习人员也应按照疾病控制中心（卫生防疫站）的建议进行适当的预防治疗。
- 负责控制感染的工作人员需对医务人员、雇员和其他医护人员进行结核传播途径以及有效预防措施的宣传。每年还要定期对接触高危结核患者的医务人员进行防护训练。对医疗机构的实习生和自愿者也应定期进行提高防护认识的培训。
- 其他医务人员也应警惕识别病人中的结核病例。

1.6.3 以下指南建议用于鉴别结核病高危人群：

- 病人有超过 2 周以上的并发症状：咳嗽、发烧、体重下降、夜间盗汗、咯血。
- 病人的 X 光片显现有可能感染结核的不正常迹象。
- 最近接触过传染性结核病人的人。
- 艾滋病毒感染者。
- 患有以下疾病或者情况者也会增加感染结核的可能性：矽肺、糖尿病、长期使用类固醇激素治疗、免疫抑制治疗、注射吸毒者、癌症病人、晚期肾病者、胃切除术后、或小肠切除。另外，被怀疑为免疫功能薄弱的病人要做无变应性试验。
- 对于结核菌皮试呈阳性的人，医务人员应建议其照胸透并做是否患有结核病的评估，并按照疾控中心（卫生防疫站）的指南对其进行适当的转诊治疗或者预防治疗。

1.6.4 对疑似或者确诊的活动性结核病人的暴露控制

请有症状者或/病人掩盖自己的口鼻

为病人提供外科口罩以防飞沫溅出。鉴别活动性结核的症状和体征。包括：疲乏、发烧、寒战、夜间盗汗、无食欲和体重下降。进入严重阶段的结核病症状包括：咳痰、咳血、胸痛和声音嘶哑。

将病人与来访者和工作人员隔离开

如果可能，将很典型的疑似活动性结核病人安置于：

- 可监控的，气压低于周围环境的房间。
- 每小时室内空气交换 6-12 次。
- 室内空气必须直接排出室外，或者先要经过能被检控的高效空气颗粒过滤机(HEPA)后，才能与其他内部区域的空气混合。
- 在病人的房门挂上“止步”警告牌。牌上注明进入房间以前的防范措施，如佩戴相应的口鼻罩等。

给病人提供外科口罩来防止飞沫溅出

在没有负压房间条件的地方，要发给被高度怀疑为有活动性结核的病人特殊的外科口罩（硬式的杯状口罩，非布做的），并告知病人不要摘下，然后引领病人至单间检查室。这些检查室并不符合严格的隔离规范，但在转送病人之前，这些地方可作为暂时的隔离候诊区域。在房门口要加贴“止步”的警示牌。

尽快将病人转诊至适当的医疗机构

对病人进行初检的医务人员应该将病人转至有适当隔离设施的医疗机构（科室），然后再完成其余的结核检测。在此同时要通知接运病人的救护车和接收病人的急诊室工作人员有关该病人的初步诊断，以便接收方做好事先的传染预防准备工作。

立即向上级或负责感染控制的工作人员报告

必须向负责感染控制传播的工作人员报告任何确诊为结核病的病人或工作人员，再由此工作人员向当地和其他高一级卫生机构报告。

被用做临时候诊室的检查室在病人离开后应马上关闭，并将房间进行彻底清洁消毒。

近距离或者长时间接触结核病人时戴口鼻罩

当近距离接触疑似活动性结核病人时，要戴有高效过滤功能 (HEPA)的口鼻罩。在使用这些口鼻罩前，工作人员要了解什么是适当的口鼻罩,其使用方法,以及适当的型号。

1.6.5 对接触过活动性结核病人的医务人员进行检查

医务人员接触了活动性结核病人后首先要进行结核感染的初步检查，在此之后 3 个月要复查。

对于结核菌试验由阴转阳的医务人员应建议他们照胸部 X 光片，并转诊适当的科室进行预防治疗。

1.7 处理对万古霉素产生耐药性的肠球菌（Vancomycin Resistant Enterococcus, VRE）和产生多种耐药性的金黄色葡萄球菌(Multi Resistant Staphylococcal Aureus, MRSA)的临时指南

- 立即将 VRE 的携带者或者感染者隔离于单间，同时采取接触传播预防措施（或者可与另一 VRE 病人共居一室）。
- 预防 VRE 接触传播的措施要求工作人员进入病人房间时戴手套；如果将与病人或其环境（包括家具、床栏杆等）有大面积接触，或病人有大便失禁的情况，工作人员要加穿隔离衣。
- 脱手套和隔离衣后要用含有氯苯胍亭（洗必汰）的杀菌肥皂洗手。
- 对于需要采用接触传播预防措施的病人，一些用于他们的一般医疗器械如听诊器、体温表或血压计等应限于使用在该病人上。
- 其他不能专人专用的物品（如轮椅、担架），在每次使用后必须经过清洗及消毒。
- 对于需要采用接触传播预防措施的病人，在把该病人从隔离病房转送去本楼的其他科室时，必须由一名工作人员陪同，并向接收方说明对该病人应使用接触传播预防措施。接收部门的器械设备在病人使用或污染后同样应该依据以上方法进行清洁消毒。
- 本医疗机构外的其他单位或者机构（也包括救护车）在接纳转送去的病人之前，转送单位的主管医护人员必须负责向接收机构工作人员讲明对该病人需要实行接触传播预防措施。
- 负责控制感染传播的医护人员可要求对 VRE 病人的大便进行追踪培养，以此来决定接触传播预防措施是否可以停止。停止接触预防措施的前提是在病人身体的不同部位连续取样三次，每次取样间隔至少是一周，化验结果均为阴性。
- 撤销接触传播预防措施的决定必须经过主管控制感染传播的医护人员讨论并获得同意后才能生效。
- 如果一旦发现有 VRE 传播迹象，比如与 VRE 病人共居一室的另外一位病人的培养出现阳性，负责控制感染传播的医护人员应与感染控制病房的工作人员合作进行更深入的追踪调查。

- 负责控制感染传播的医护人员应在该病人的主治医生协助下，对新发现的 VRE 阳性病人进行大便培养（或者肛门拭子）。同时还应对邻病房的病人进行抽查。
- VRE 病人出院后，应对房间里所有平面（包括电话、门把手等）进行彻底消毒。病房的主管护士要负责监督指导此项工作，并通知负责控制感染传播的医护人员。负责控制感染传播的医护人员可作些常规的取样化验培养来进行环境监测。

第 2 章：医疗监测

2.1 医务人员疫苗注射的建议

医务人员在工作环境中很可能会接触到以下疾病,因此所有的医务人员都应对以下的疾病进行疫苗注射。比如：乙肝、麻疹、腮腺炎、德国麻疹、白喉和破伤风。另外，对水痘没有免疫力的工作人员还应接种水痘疫苗。同时每年也应该接种流感疫苗，以防止将流感传给高危病人。表 1 列举了所建议的疫苗、针对对象和禁忌症。另外表中也列举一些在特殊情况下才需要的疫苗，它们并不在常规注射建议中。

表 1: 强烈建议医务人员接受疫苗注射的免疫生物剂和时间表:

一般名称	基本剂量、加强剂时间表	针对对象	主要的危险（要注意的）和禁忌症	特殊考虑、说明
乙肝联合疫苗	在三角肌注射第一针与第二针，两针间隔 4 周；第三针在第二针的 5 个月后；如果滴度试验显示阳性，不需要加强剂。	有可能接触血液和体液的医务人员。	对胚胎发育没有明显的损害，因此怀孕不是禁忌症； 对发酵粉(小苏打)有过敏反应的人属禁忌对象	对乙肝感染者没有疗效也没副作用；为节省费用,在接受疫苗之前最好进行对乙肝免疫能力的检验; 与病人或者血液长期接触的工作人员在完成全套乙肝疫苗后 1-2 个月检查血清对疫苗的反应。
流感疫苗（灭活 (inactivated) 整体或分离的病毒）	每年肌注一次，使用最新的疫苗（整体或分离病毒）	与高危病人接触，或者在慢性病诊疗机构工作的医务人员；具有高危疾病者和/或者≥65 岁	进食鸡蛋后产生过敏反应病史者属禁忌对象	一些孕妇患流感后会引发严重的并发症；流感疫苗对这些孕妇及婴儿均无明显损害。
麻疹活疫苗	皮下注射一针，第二针至少应在第一针注射后的一个月	没有以下任何一项证明者： (a) 一岁或一岁以后接受了两剂活疫苗注射 (b) 医生确诊曾患过麻疹(c) 实验室诊断显示有免疫力	孕妇，免疫功能薄弱者*(包括艾滋病毒感染者严重免疫功能抑制)，有进食明胶或接受新霉素治疗后过敏史者，最近接受免疫球蛋白者都属禁忌对象	如果本人对风疹和/或腮腺炎也有易感性的话，那么最佳选择是 MMR 疫苗（麻疹、腮腺炎和德国麻疹）；1963-1967 年期间接受过 (a) 单一的死麻疹疫苗；(b) 先接种了死疫苗，再接种了活疫苗；(c) 曾经注射过疫苗但不知哪种，也应重新接种两针活疫苗。
腮腺炎活疫苗	皮下注射一针，没有加强剂	对腮腺炎有易感性的医务人员；1957 年前出生的可认为是具有免疫力的	孕妇，免疫功能低下者*，有进食明胶或接受新霉素治疗后过敏史者属禁忌对象	如怀疑对麻疹和德国麻疹有易感性，最佳选择是 MMR

表 1 续

德国麻疹（风疹）活性疫苗	皮下注射一针；没有加强剂	除了处在生殖期的妇女以外的所有医务工作者，如不能出示出生一年后打过活性风疹疫苗的证书，或没有实验室的证明表示有免疫力。1957 年前出生的可认为具有免疫力	孕妇，免疫功能低下者*，有接受新霉素治疗过敏史者属禁忌对象	对在接种期间或者接种后 3 个月内怀孕的妇女进行咨询，从理论上讲明疫苗对胎儿的危险。应讲明风疹疫苗引起胎儿畸形的危险性其实是很小的。对麻疹和腮腺炎有易感性的人，最佳选择是 MMR.
水痘活性疫苗	如果接种者大于 13 岁，两针 0.5ml 皮下注射，两针间隔 4-8 周	没有曾经患过水痘记录或实验结果核实不具有免疫性的医务人员，	孕妇，免疫功能低下者*，有进食明胶或接受新霉素治疗后过敏史者均属禁忌对象。接种后的六周要避免使用水杨酸类。	有 71-93%的人没有患水痘的病史，但具有免疫能力，所以在接种前先进行血液测验是一种经济有效的方法。
BCG 卡介苗（结核）	一次皮内注射 0.3ml；不建议使用加强剂	在以下地区的医务人员： (a)多种耐药性结核病菌流行地区 (b)被感染的可能性极高的地区 (c) 全套控制结核传播的预防措施不成功的地区（注意：卡介苗应该咨询当地和/或省卫生机构后才使用）	免疫功能低下者*，孕妇属禁忌对象。	在美国，控制结核的工作着重于早期鉴别和治疗活动性结核病例，对于结核菌素试验由阴性转为阳性的带菌者使用异烟肼进行预防治疗
甲肝疫苗	肌注两次，HAVRIX™品牌两针间隔 6-12 个月，VAQTA™品牌两针间隔 6 个月	在美国，医务人员不需常规接种甲肝疫苗。但是，如果其工作是与甲肝感染的灵长目动物打交道，或在甲肝实验室工作，那么应该注射甲肝疫苗	有对明矾或苯氧苯乙醇过敏的病史者属禁忌对象。甲肝疫苗对孕妇的安全程度还没有进行过验证，对胎儿的危险性可能小，但是否使用应该权衡疫苗可能存在的毒性和妇女被感染上甲肝的危险性。	(对美国的医务工作者而言)要去甲肝流行国家的医务人员应该考虑接种

表 1 续

脑膜炎球菌多糖菌苗 (A、C、W135、和 Y 四价(quadrivalent)型)	一次注射，注射途径参照制造商说明；是否需要加强剂不确定	在美国该疫苗并不是常规地给医务人员注射	孕妇接种疫苗的安全性还没有进行验证；除非受脑膜炎感染的可能性很高，否则孕妇不应该接受疫苗注射。	在一些特殊的暴发流行区域可能有帮助
脊髓灰质炎疫苗	灭活脊髓灰质炎疫苗 (IPV)，皮下注射，第一针和第二针间隔 4-8 周；第三针在第二针后 6-12 月注射。加强剂可用灭活脊髓灰质炎疫苗	与可能传播野生型病毒 (wild virus) 的病人有密切接触的医务人员；需要处理可能含有野生型病毒的实验样本(wild virus)的实验室工作人员	对新霉素和链霉素过敏者属禁忌对象。疫苗对孕妇的安全程度未被确定，因此孕妇不应接受接种。	免疫系统抑制的病人或者是照顾免疫功能抑制病人的医务人员只采用灭活疫苗
狂犬病疫苗	在第 0、7、21、和 28 天；用人二倍体细胞狂犬病疫苗 (HDCV) 或者吸附型狂犬病疫苗(RVA)，在三角肌处注射，1.0 ml/天，或者在第 0、7、21、和 28 天，用 HDCV，每天 1.0 ml，皮内注射；加强剂的使用：只在第 0 天，使用 HDCV 或 RVA 时，0.1ml 在三角肌处；或只在第 0 天使用 HDCV 时，0.1ml，皮内注射。	在看病或研究工作中需要与狂犬病毒或受其感染的动物接触的工作人员	没有限制	加强剂的使用频率应根据被暴露的频率而决定。(请参照疾病控制中心对接触狂犬病毒后的建议)
破伤风和白喉 (Td)	肌注两针，两针间隔 4 周；第三针在第二针注射后的 6-12 月。每 10 年打一次加强剂	所有成人；有伤口时，采用破伤风预防治疗	孕期前 3 个月的孕妇，出现过神经方面反应或者急性过敏反应者，和以前注射 Td 时出现过严重的局部反应者 (Arthus-type) 在 10 年内不应该再做常规或急症注射。	破伤风和白喉 (Td)

表 1 续

伤寒疫苗：肌注、皮下和口服	使用 Vi capsular polysaccharide 肌注： 1 针 0.5 ml 肌注, 每两年一次加强剂 0.5 ml 肌注； 或者皮下注射肠外热度-甲醛-灭活疫苗 (parenteral heat-phenol-inactivated vaccine): 0.5 ml 皮下注射共两次, 两针间隔 4 周以上; 如果暴露一直持续, 每 3 年使用一针加强剂, 0.5ml 皮下或者 0.1ml 皮内； 或者口服 Ty21a 活菌苗： 隔天一次口服，共 4 次； Ty21a 疫苗制造商建议每 5 年重复全部 4 次剂量	在实验室经常接触伤寒沙门氏菌者	以前注射后产生严重局部或者系统性反应者属禁忌对象。Ty21a 疫苗不能用在免疫功能缺陷者身上*。	疫苗注射不能替代在实验室处理标本和培养时所应遵守的各种预防操作步骤
天花疫苗	用带有双叉的针头进行注射，共一次；每 10 年打一次加强剂	直接处理被再组合天花疫苗病毒或原痘(orthopox)病毒（如猴痘、牛痘、天花等）感染的组织培养或动物的工作人员	如果接种人本人或其家人中属以下人群，那么不该接种：（1）孕妇（2）现在或以前患过湿疹者（3）免疫功能低下者*。	直接接触了再组合天花疫苗临床试验对象的敷料或其他被感染的物件后的医务人员可以考虑接种疫苗

*免疫功能受损包括病人患有免疫缺陷疾病、艾滋病毒感染、白血病、淋巴病、一般的恶性疾病，或者由于使用激素治疗、烷基化药物、抗代谢、或者放射治疗所引起的免疫功能抑制

2.2 医务人员患感染疾病后的工作限制

表 2 总结了在医疗机构中患严重感染疾病的医务人员所受到的工作限制。在一些地区、国家和当地的规章制度中规定了在特定区域内的工作限制。凡是患所列感染疾病中任何一项的职工应该向他们的主管人员报告，主管人员应该向感染控制委员会和职工安全委员会报告，为以后的工作限制和恢复工作提出相应的建议和指导。

表 2. 在医疗机构暴露于或感染严重感染性疾病的医务人员所应受到的工作限制表

疾病/暴露	工作限制	限制期限
结膜炎	限制与病人及病人的外周环境接触	直到没有分泌物排出为止
巨细胞病毒感染	没有限制	
腹泻 急性期 (混有其它症状的腹泻) 恢复期, 沙门菌属	限制与病人及病人的外周环境接触或处理食物 限制护理高危病人	直到症状消失 直到症状消失; 咨询当地和国家权威人士关于是否需要大便培养阴性
白喉	停止工作	直到抗菌治疗结束并连续 2 次培养阴性 (间隔 24 小时以上)
肠道病毒感染	限制护理婴儿、新生儿和免疫低下的病人及接触他们的外环境	直到症状消失
甲型肝炎	限制与病人及病人的外周环境接触或处理食物	直到黄疸出现后 7 天
乙型肝炎 急性或慢性乙型肝炎表面抗原血症者不进行暴露性操作 进行暴露性操作的急性或慢性乙型肝炎 e 抗原血症者	没有限制*; 遵守国家规范和标准预防 委员会成员根据国家规定, 结合医务人员的特长、技术和技能, 提出该医务人员可从事工作的建议; 否则, 该医务人员不能从事侵入性操作。	直到 HBeAg 阴性
丙型肝炎	无建议	
单纯疱疹病毒 生殖器感染 手(疱疹性指炎) 口、面感染	无限制 限制与病人及病人的外周环境接触 不应护理高危病人	直到感染部位愈合
*除非有感染传播的流行趋势 †那些易感水痘和具有水痘严重并发症的病人, 如新生儿和免疫力低下的任何人群 ‡ APIC 定义的流感高危病人 ++VZIG: 水痘一带状疱疹高效价免疫蛋白		

表 2 续

疾病/暴露	工作限制	限制期限
HIV	委员会成员根据国家规定，结合医务人员的特长、技术和技能，提出该医务人员可从事工作的建议；否则，该医务人员不能从事侵入性操作。	
麻疹 活动性 暴露后 (易感职工)	停止工作 停止工作	直到出疹后 7 天 暴露后第 5—21 天和/或出疹后 4 天
脑膜炎	停止工作	直到有效治疗 24 小时后
腮腺炎 活动性 暴露后 (易感职工)	停止工作 停止工作	发病后 9 天 暴露后 12—26 天或发病后 9 天
生虱子(白虱)	限制接触病人	直到治疗和观察无成虱和幼虱
百日咳 活动性 暴露后 (无症状者) 暴露后 (有症状者)	停止工作 无限制，预防为主 停止工作	从卡他期（粘膜发炎）开始到阵发期第 3 周 或有效抗菌治疗开始后 5 天 直到有效抗菌治疗开始后 5 天
风疹 活动性 暴露后(易感职工)	停止工作 停止工作	出疹后 5 天 暴露后第 7—21 天
*除非有感染传播的流行趋势 †那些易感水痘和具有水痘严重并发症的病人，如新生儿和免疫力低下的任何人群 ‡ APIC 定义的流感高危病人 ++VZIG：水痘—带状疱疹高效价免疫蛋白		

表 2 续

疾病/暴露	工作限制	限制期限
疥疮 金黄色葡萄球菌感染 活动性, 窦道形成 带菌期	限制接触病人 限制与病人及病人的外周环境接触或处理食物 无限制, 除非有病原体传播流行趋势	直到损伤治愈 直到损伤治愈
A 群链球菌感染	限制与病人及病人的外周环境接触或处理食物	直到有效治疗开始 24 小时后
结核 活动性 PPD 转阴	停止工作 无限制	直到证实无感染
水痘 活动性 暴露后 (易感职工)	停止工作 停止工作	直到损伤愈合并结痂 暴露后第 10—21 天 (如果给予 VZIG ⁺⁺ 第 28 天)
带状疱疹 局部的, 健康职工 无明显特点或出现在免疫力低下职工身上 暴露后 (易感职工)	包扎伤口; 限制护理高危病人 [†] 限制接触病人 限制接触病人	直到损伤愈合并结痂 直到损伤愈合并结痂 暴露后第 8—21 天 (第 28 天如果给予 VZIG ⁺⁺), 若发生水痘则要愈合并结痂
上呼吸道感染, 急性发热	在呼吸道合胞病毒和流感出现社区爆发时, 应考虑限制护理高危病人 [‡] 或接触他们的外环境	直到急性症状消失
*除非有感染传播的流行趋势 †那些易感水痘和具有水痘严重并发症的病人, 如新生儿和免疫力低下的任何人群 ‡APIC 定义的流感高危病人 ++VZIG: 水痘—带状疱疹高效价免疫蛋白		

2.3 妊娠期职工指南

怀孕职工应该在感染危险性低的区域内工作。然而，一些感染可在围产期传播，对胎儿造成威胁，所以怀孕职工不管她们对特定疾病的免疫情况如何，都要严格坚持标准预防的原则。妊娠期职工应该清楚自己对感染性疾病的免疫力，并定期接种相关疫苗。

表 3. 妊娠期职工暴露于感染因子的处理指南

感染因子	对胎儿的潜在影响	围产期感染率	母亲筛查	预防
1. 巨细胞病毒	听力丧失； 先天性综合征*	母亲原发感染后感染率为 15%； 出现症状的概率为 5%	抗体只可部分预防，但不能完全预防临床疾病；所以不推荐常规筛查	标准预防
2. 乙型肝炎病毒	肝炎； 婴儿慢性感染	HBeAg 阳性母亲 90%； HBeAg 阴性母亲 0-25%	常规 HBsAg 筛查	婴儿用乙型肝炎疫苗与乙型肝炎高价免疫蛋白（HBIG）；标准预防
3. 丙型肝炎病毒	肝炎	2% - 5%	参考实验室检查抗 - HCV，HCV RNA；不推荐常规筛查	标准预防
4. 单纯疱疹病毒	皮肤粘膜损害，脓毒血症，脑炎，生殖器先天畸形（罕见）	多非医院内暴露；原发 33%-50%，复发 4%	抗体检测无效；检查产道损伤	标准预防
5. 人免疫缺陷病毒 (HIV)	2 ~ 3 年内发展为 AIDS	8%-30%	酶联免疫法检查抗体，蛋白印迹试验	避免高危行为；重视高危针刺伤的暴露后预防；妊娠中及产后母亲及婴儿齐多夫定（AZT）预防；标准预防
6. 流感病毒	不一致	罕见	没有	疫苗（妊娠期安全）；飞沫隔离
7. 麻疹	早产；流产	罕见	病史，抗体	疫苗†；空气传播隔离
8. 细小病毒 B19	积水，死产	罕见，最高 3% - 9%	妊娠前 IgM 和 IgG 抗体检查，抗体保护	飞沫隔离
9. 风疹	先天综合征*	总计 45%~50%；90% 在前 12 周	抗体	疫苗†；急性感染飞沫预防；先天感染接触隔离
10. 结核	肝大，肺，CNS	罕见	皮试	患者异烟肼±乙胺丁醇；空气隔离
11. 水痘—带状疱疹	畸形（皮肤，肢体，眼，CNS）；水痘	总计 25%；先天综合征 (0-4%)	抗体	疫苗†；如果可疑，暴露后 96 小时内注射 VZIG‡；空气与接触隔离
HBeAg，乙型肝炎病毒，CNS，中枢神经系统 *先天综合征：黄疸，肝脾大，小脑畸形，中枢神经系统异常，血小板减少，贫血，视网膜病，皮肤及骨损害的多种组合。 †活病毒疫苗通常在妊娠期前给予。 ‡VZIG：水痘—带状疱疹高效价免疫蛋白。				

2.4 暴露于血液和体液后的紧急措施

- 医务人员因针刺、割伤、咬伤、或者血液/体液溅到粘膜或者通过破损的皮肤而暴露于血液/体液后，应马上用肥皂和清水冲洗暴露部位 15 分钟。如果喷溅到眼睛或粘膜，要用清水冲 15 分钟。
- 受伤者应该马上向自己的上级报告，并寻求进一步的治疗。相应治疗应该在 1 至 2 个小时内开始。

2.4.1 针头刺伤后的步骤

- 受伤的工作人员/学生应按照规定的检测指南马上进行艾滋病、乙肝表面抗体和丙肝抗体基线测定。
- 因立即向受伤者提供以下服务：有关艾滋病测试血清由阴性转为阳性的危险机率的咨询，感染 HIV 后出现的症状（急性期），预防进一步传播的措施，以及可能所需的抗病毒预防治疗。在做出是否需要抗病毒预防治疗的决定时，应参考本手册的咨询指南，同时使用以下所列表格（见表 4）。
- 接受抗病毒预防治疗的工作人员同时也要进行全血球计数和肝肾功能的检测。
- 在取得血液/体液来源病人的同意下，应该立即对这个病人进行艾滋病、乙肝表面抗原、乙肝表面抗体、乙肝核心抗体和丙肝抗体的基线检测。如果该病人拒绝做以上的基线检测，该医疗机构的传染病防治委员会该尽快开会，研究决定如何获得这些检测资料。
- 如果该工作人员/学生需要接受抗艾滋病毒的补救预防治疗，他/她将收到一包备有 96 小时的预防治疗药物（每个医疗机构都应预备此种小包）。
- 任何接受抗病毒补救预防治疗的人都应在发生意外后的 2 周和 4 周重新检验 CBC 和肾功能。这些检测是用来检查药物毒性以决定是否需要调整剂量和更换药物。如果科室预防意外发生的规章需要修改时，那么应该咨询感染控制专科的专家们。
- 工作人员/学生如果暴露了艾滋病毒，在暴露后的 6 周、12 周和 6 个月要重复艾滋病毒抗体检测。根据不同的个例，有的人可能需要将抗体检测延长至 1 年时间。
- 适当的预防乙肝的补救措施也应包括在所有的评估中。
- 在来源病人艾滋病检测结果出来后，受伤工作人员的抗病毒补救预防治疗方案应根据病人的临床症状进行修改。
- 凡有血液/体液暴露事故必须在 24 小时之内报告有关部门；受伤的工作人员应确认上级的确填写了“上级对意外事故的报告表”。

所有的检测结果和治疗方案都必须依照保密的指南进行记录和保存。这些检测结果和治疗方案应记录在单独的病历插页上并直接送至该病人的主治医生。不可将其夹放在病人的病例中间。违反保密条例的行为会受到严格的调查，并可能受到处分。

请参照艾滋病咨询指南和危险分类的附录。

2.4.2 丙肝须知

CDC（美国疾病控制中心）丙肝须知	
临床症状	● 黄疸 ● 疲劳 ● 腹痛 ● 无食欲 ● 间接性恶心 ● 呕吐
病原体	● 丙肝病毒
发病率	● 年均 36,000-230,000 例感染（美国） ● 25-30% 的感染者出现病症
后遗症	● 大于 85% 的感染转为慢性丙肝 ● 慢性肝炎：70% ● 慢性肝炎导致死亡：每年 8 千到 1 万例 ● 丙肝是肝移植的首选病例
现患率	● 现有 1.8%（3.9 百万）的美国人患有慢性丙肝
费用	● 估计 6 亿美元（1991 年的美元值） （包括医疗、丧失工作的补助，不包括移植）
传播	● 血液、性、和母婴
危险人群	● 注射吸毒者 ● 血透病人 ● 医务人员 ● 与丙肝病人有性接触者 ● 多性伴者 ● 在 1992 年前接受输血者 ● 在 1987 年前接受凝血因子 ● 丙肝母亲所生的婴儿
趋势	● 发病率在 80 年代开始稳定,90 年代开始下降 ● 以前由于输血而引起的丙肝感染是因为没有对供血者在供血前进行检验，现在这种情况非常少见 ● 多数的新病例是由于高危吸毒（60%）或者高危性（20%）行为引起
需要常规检测的人	● 接受了丙肝阳性血液的受血者 ● 1992 年 7 月前接受输血和器官移植者 ● 1987 年前接受凝血因子者 ● 慢性血透病人 ● 曾经注射非法毒品者，哪怕是在多年前，只有几次的行为 ● 接触了丙肝阳性血液的医务人员 ● 丙肝阳性母亲所生的孩子
预防	● 对血液/器官/组织的捐献者进行筛选 ● 对有高危行为的人进行咨询，以减少/改变其高危行为
治疗	● 使用治疗慢性丙肝的注册药物 ● 15-30% 的人有治疗效果

2.5 接触了其他感染性物质后的补救预防措施

表 4 列举医务人员在暴露接触了感染性物质或者传染性疾病后的一些补救预防治疗措施。医务人员在工作中如果暴露接触了以下任何疾病，都应即时向上级报告。其上级应将该医务人员转介到相应健康部门进行医疗评估并商议适当的补救预防治疗措施。

表 4. 医务人员的免疫生物剂 (immunobiologics) 和时间表: 医务人员暴露接触以下疾病后可能需要的补救治疗

疾病名称	补救药物	针对对象	主要的危险与禁忌症	注意事项
白喉	苄星青霉素（长效西林）1.2 mU 肌注，一针；或者红霉素口服 7 天，每天 1 克	医务人员暴露接触了白喉病人或确诊的携带者		曾经接种过的人，但已经 ≥ 5 年没再打过 Td (破伤风和白喉疫苗) 针，应该打一针 Td
甲肝	暴露后 2 周内，在三角肌，臂肌等大块肌肉处打一针 IG（免疫球蛋白, 0.02 ml/kg	在甲肝流行时，可给暴露接触了病人大便的医务人员	IgA 指数底的人；2 周内刚接种过 MMR（麻疹、腮腺炎和风疹），或者 3 周内刚接种了水痘疫苗的人	
乙肝	在暴露后应尽早肌注乙肝免疫球蛋白（HBIG），最迟也要在 7 天内接受注射；0.06 ml/kg，（另外，在身体的其他部位注射第一针乙肝疫苗）；如果全套乙肝疫苗还没有开始打，那么第 2 针乙肝免疫球蛋白（HBIG）应在第 1 针后的一个月注射	通过破损的皮肤或者粘膜接触了乙肝表面抗原（HBsAg）阳性病人血液的易感染乙肝的工作人员		
脑膜双球菌	利福平（Rifampin），口服 2 天，每次 600mg 每 12 小时一次；或头孢曲松钠（Ceftriaxone），肌注一次，250 mg；或环丙沙星（Ciprofloxacin）口服一次，500 mg	在没有配戴有效的防护用具时，直接接触到感染病人呼吸道的分泌物（如口对口呼吸、气管内插管、处理内插管、或者对口咽部作近距离检查）的工作人员。	建议不对孕妇采用利福平和环丙沙星	
百日咳	红霉素，口服，一日四次，每次 500 mg; 或者甲氧苄啶-磺胺甲恶唑 trimethoprim-sulfamethoxazole 口服, 一天四次，每次一片，暴露后服 14 天	直接接触到呼吸道分泌物，或者接触到从感染者的呼吸道咳出的大飞沫的人		

表 4 续

狂犬	从未注射过疫苗者：人类狂犬免疫球蛋白（HRIG）20 IU/kg，一半打在伤口四周，另一半加 1.0 ml HDCV 或 RVA 疫苗，肌注（三角肌）；在第 0、3、7、14、和 28 天时均需注射两种针剂	被患有狂犬病的人或动物咬伤，或破损的皮肤、擦伤处、伤口或粘膜接触到疑似感染的口水或其他物质（例如脑组织）		如曾经注射过疫苗，只需在第 0 和 第 3 天肌注 HDCV 疫苗 或者 RVA ，用量为 1.0ml；不需要使用人类狂犬免疫球蛋白（HRIG）
水痘	水痘免疫球蛋白 (VZIG): 体重≤ 50 Kg: 125U/10 Kg 肌注 体重> 50 Kg: 肌注共 625 U [†]	确症为水痘感染或可能会对水痘易感者；与已感染的医务人员或病人有近距离，长时间接触，特别是一些容易产生并发症的高危人群，如孕妇和免疫功能低下者		血清检测可以帮助决定是否需要注射水痘免疫球蛋白 (VZIG)；如果使用水痘免疫球蛋白(VZIG)来预防水痘，那么，可以后再进行疫苗注射

PO，口服；Td, 破伤风-白喉类毒素；IG, 免疫球蛋白；IgA, 免疫球蛋白 A；qid, 每天四次；bid, 每天两次；HRIG, 人类狂犬免疫球蛋白；HDCV, 人类双倍细胞狂犬病疫苗；RVA, 吸附型狂犬病疫苗；VZIG，水痘免疫球蛋白。

*免疫功能低下源于免疫功能缺陷、艾滋病毒感染、白血病、一般恶性肿瘤，或者使用可的松作为免疫抑制治疗、烷基化药物、抗代谢或者放射性治疗。

†有的人建议不管体重多少，都用 125U/10 Kg 来计算。

第 3 章：废物处理

3.1 医疗废物的处理

本章目的是为收集、处理、运送和丢弃废物的工作人员提供一份实用的指南。

现在流行病学没有证据表明经过适当处理的医疗废物比一般的生活废物更具有传染性。但是这些医疗废物直到到达最后丢弃处之前都会对负责处理它们的工作人员存在很大的危险。因此工作人员在处理医疗废物时需要特别小心。**感染传播发生取决于：**

- 有人类病原体的出现
- 病原体有足够的数量和毒性致病
- 存在可以感染易感人群的途径
- 易感人群的抵抗能力

以下的废物应归于医疗废物，所以要采用特别方法来处理：

- 被污染的锐器
- 没用过的或被丢弃的皮下注射针头、缝针、刀片、和注射器
- 使用过的血管系统器械
- 被以下病毒感染的病人的废物
 - 夸塞纳森林病 (Kyasanur Forest Disease)
 - Hypr 病毒
 - 胡宁病毒 (Junin)
 - 马伯格病 (Marburg)
 - 俄罗斯春夏脑炎病毒 (Russian Spring-Summer encephalitis)
 - 刚果-克里米亚出血热 (Congo-Crimean Hemorrhagic fever)
 - 鄂木斯克出血热 (Omsk hemorrhagic fever)
 - 拉沙热 (Lassa fever)
 - 马丘波病毒 (Machupo)
 - 埃博拉 (Ebola)
- 正在培养中的感染病原体和储存的病原体
- 人血和血制品
- 被血浸透或是还在滴血的敷料、纸巾和其他的一次性用物，或者是被干血迹包裹着的物品
- 病理性废物
- 在收集和运输未经过高温高压消毒或焚烧过的医疗废物时，要将其装在不透水和扎不破的容器内。不属于以上所列感染性医疗废物的其他废物，即便接触过血液、排泄物和分泌物，也可以与

其他垃圾一起弃置。所有的垃圾要先装在不透水、不透气，而且撕不破的袋子里，再送去废物站。量多的血液、抽吸液、排泄物、和分泌物必须小心地倒入与排污系统连接在一起的下水道。并在倾倒有感染性液体之前和之后都在下水道加倒漂白液。

3.2 处理感染性废物的指南

医疗废物

- 戴上手套后将被呼吸道、口腔、血液、或伤口渗出液污染了的敷料、纸巾和其他物品放入内部衬有不透水和不透气的塑料袋的容器内。丢弃时要加套有专门标志的塑料袋。
- 将废物运送到指定的医疗废物收集处。
- 将尿液、粪便、分泌物和排泄物倒入病人的厕所或专门的洗涤池内。
- 不要将医疗废物弃置于病人的洗涤池内。
- 如果病人房间没有厕所，护士要预先安排另一名工作人员前来帮忙处理被污染的分泌物和排泄物。工作人员在处理时要戴手套，小心地将这些污液送到污物处理间，并将污液倒入专门的洗涤槽内。

血液和血制品

- **洗手**（参照洗手章节）
- 在以下情况要戴手套：可能接触到血液或在收集、处理、运送、检查和丢弃被血污染的物品时。
- 有可能被血液或体液污染时要穿上防护衣。
- 接触了血液和血液制品后要立即洗手。洗手仍然是最重要的自我保护方法。接触了病人的分泌物、排泄物、被污染的器械和床单布类后，一定要洗手。
- 血液溅出后，立即用漂白液清洁。一份漂白液(5.25 去氯化钠)，九份水。

以上建议目的为保护护理病人、运送标本、实验室以及工作单位内每一位工作人员。在处理血液时，工作人员必须清楚他们有被乙肝、丙肝、巨细胞病毒、其他病毒和经血液传播的疾病感染的可能性。

3.3 垃圾的处理

- 除非标明有传染性，否则其他所有垃圾都应按照一般垃圾处理并按章办事。垃圾应弃置于经过当地政府批准的垃圾场。
- 如果盛垃圾的容器内有较多的液体，负责处理废物的工作人员要首先按前文 3.1 提到的处理液体的方法将液体倒掉，然后再将容器送去废物收集处。

用于装尿液、粪便、呕吐物、或鼻饲管抽吸液的容器（比如便盆、呕吐弯盆、尿壶、尿壶盖、呼吸道抽吸管、抽吸器内衬、吸管等），要先将所盛物体倒入有灭污作用的排水系统，经冲洗之后再弃置于一般废物中。

- 所有的废物都应装在结实、弹性好且不透水、不透气的袋子里，再送去废物收集处。

3.4 一次性用品的处理程序

- 所有的的垃圾桶要内要衬有塑料垃圾袋。
- 将废纸和一次性用品丢入衬有塑料垃圾袋的垃圾桶内。垃圾袋装满后，首先封好垃圾袋口，然后再加套另外一个大一号的塑料垃圾袋。塑料垃圾袋不可重复使用。
- 针头和注射器不能丢弃在垃圾桶内。
- 将袋口用绳子或胶带扎紧封好。

3.5 化疗废物的处理

以下是对实验室和临床工作人员如何安全处理和丢弃化疗药物和有关废物的建议。

在美国联邦政府的法律督促下，美国颁布了有害废物的清单。有些化疗药物被列入其中，它们是：

- 苯丁酸氮芥（瘤可宁）（Chlorambucil.）
- 环磷酰胺、环磷氮芥、癌得星、癌得散（Cyclophosphamide cytoxan）
- 盐酸正定霉素、柔红霉素（daunomycin）
- 美法仑（Melphalan）
- 丝裂霉素 C（Mitomycin C）
- 链脲佐菌素（Streptozotocin）
- 乌拉莫司汀（Uracil Mustard）

因为化疗药物有相同的结构、作用和毒性，因此，要将所有的化疗药物都作为有害废物来处理。在美国，如果单位或个人没有按照规定来弃置有害废物，根据法律可对其进行民事或犯罪起诉。

- 将空注射器、小药瓶等小容器丢弃在适当的锐器收集容器内。如果需要丢弃的小容器内只有低于总容量 3% 的药物，这个容器就可算是空的。这个定义很重要，因为当化疗药物的容器符合以上的定义时就不需要将它们按有害废物来处理。
- 注射器应被视为生物废物来处理。任何装有化疗药物的注射器，在弃置前要先将注射器内的药物排空到废物容器内，再将空的注射器丢弃到适当的锐器收集容器里。
- 在每个实验室、诊所或相关办公室内都应配备专用废物容器用于收集多余的配制好的化疗药物。容器与药物要相匹配，并有能密封的盖子，并附有标签说明内部所盛物品。一个容器也可盛有多种剩余药物，但前提是必须附加记载内部所有药物名称及数量的登记说明。由于处置不明化疗药物的花费相当昂贵，所以该记录对于最终处理这些废物至关重要。而且这些费用也将由医生或相关的部门来承担。
- 应将装有剩余药物的小药瓶（其重量超过小瓶满载时重量的 3%）丢弃在衬有塑料袋的容器里。容器装满后，先用胶带封好容器开口处并在容器上贴好有害废物的标志，然后再通知指定部门来处理。
- 如有装有蒸馏水的小瓶应先将蒸馏水倒入洗涤槽内，再将小瓶弃置于适当的锐器收集容器内。

3.6 针头、注射器和其他锐器

工作人员通常并不知道哪位病人的血液携带肝炎病毒、艾滋病毒、或其他经血液传播的疾病，所以在处理用过的针头和注射器时应非常小心，并使用下面的预防措施。为了预防被针头意外扎伤，用过的针头不应套回针帽、折弯、损坏或与注射器分离。应将使用过的针头和注射器一并丢弃在专用的锐器收集容器内。用来装锐器的容器必须是硬的、刺不破的、四周密封且不透水、盒盖朝内单向开口，以此防止液体的漏出和内部所盛物件被重新拿出来。盒子上应有明显的国际性“生物危害”的标志和字。参照下图：



在处理用过的针头、注射器、刀片和其他进入血管的锐器时，每个工作人员都应遵守以下的条例：

锐器和一次性用品的处理：

- 绝对不要将针头套回针帽、有意折弯、损坏、将针头与一次性注射器分开、或者用手摆弄针头和注射器。
- 用过的针头、注射器、刀片和其他锐器必须丢弃在适当的锐器收集盒内。
- 锐器收集盒应放在所有经常使用锐器的地方，以便操作人员在需要时能马上就近丢弃用过的锐器。在设计锐器收集盒时，要考虑防止内部所盛物体漏出，并避免在处置收集盒时发生刺伤事故。
- 这些收集盒还应放置在病人的检查室、治疗室、以及经常需要抽血和使用针头的地方。

刀片的处理：

- 首先用止血钳将刀片从刀柄上取下。(不要用手去取!)
- 将取下的刀片丢弃在指定的用于收集废弃针头、注射器的收集盒内。

其他锐器：

- 非用于血管的锐器（如：玻璃片、玻璃试管、真空管、玻璃药瓶、疫苗药瓶等）应丢弃在指定的医疗废物收集盒（防刺的）中。

3.7 敷料和纸巾的处理

伤口敷料的处置原则是假设有敷料都有被血液和体液污染的可能。因此，要用以下专门方法来防止敷料上的血液和体液接触暴露他人。

- 揭开小的敷料后，可将其包裹在检查或护理伤口的工作人员的一次性手套里。首先抓住敷料，再将手套由里朝外翻转过来，包裹住敷料。然后将手套连同敷料一起丢入病人房间/诊所内的一般垃圾

圾桶内。

- 揭起大的敷料时，应双手都戴手套。用过的手套，敷料和其他在换药过程中产生的废物应立即丢入检查床边预先准备好的不透水塑料袋中。将袋口封严，再将其丢弃在一般垃圾中。
- 如果敷料、纸巾或者其他的一次性用品被血液浸透、正在染滴血、或染有干血迹，应首先将这些废物装在红色的、标有生物危害标志的袋子内，然后再送去医疗废物收集处。
- 任何染有血迹或正在滴血的物品都要丢弃在红色的有生物危害标志的袋子里。如果其中物品有可能刺破袋子，应将这类物品装在刺不破的、红色医疗废物容器内。
- 工作人员应先把盛有其他体液（如：精液、阴道分泌液、脑脊液、关节液、胸腔液、心包液、腹水、羊水、牙医治疗中的唾液、明显含有血液的体液、和分辨不清的液体）的容器内的液体倒入有灭污功能的下水道系统（如：料理室或厕所），然后将倾空后的搜集瓶（桶）丢弃于红色的医疗废物收集箱中。如果收集瓶（桶）内的液体倒不出来，要首先封紧瓶口防止外漏，然后再将瓶子丢弃于红色的医疗废物收集箱中。

3.8 高压灭菌器

高压灭菌器可用于对任何耐高温高压的物品(不会被水蒸气或高温损坏)的消毒灭菌，或者是用于被污染物品的除污消毒。通常使用的重力高压灭菌器，在 250°F (121° C) 的温度，15 – 18 磅（6.8 – 8.2 kg）的压力，循环 1 小时后可达到消毒的作用。较新的真空高压灭菌器，在 270° F (132° C) 的温度，27 – 30 磅的压力，循环 45 分钟后可达到消毒的作用。应定期使用生物指示剂来监测高压灭菌器的性能和灭菌效果。操作高压灭菌器的工作人员必须穿戴好个人防护用具；如：橡皮围裙、能遮住整个面部的护面具和防热、防水的手套。

如不能采用高压灭菌器消毒灭菌，也可采用其他的消毒方法，如化学灭菌消毒方法。使用该方法消毒时必须将物品在能杀灭结核菌的消毒液或 10% 的漂白水(去氯化钠)中浸泡至少半小时以上。污染严重的物件必须首先经过清洗除污，然后再浸泡消毒。

无论消毒灭菌所需的时间和温度是多少，在排放包裹好、要消毒的物件时要确保蒸汽和热气能自由穿流于物件之间。同样，裹得过紧或塞子塞得太严也可能妨碍达到有效的消毒灭菌效果，同时可能导致移动过程中因气压变化发生事故。

对高压灭菌器要进行常规的检查与维修，如定期使用化学“指使带”检查温度表的准确性以及定期使用生物指示剂来监测消毒灭菌的有效性。生物指示剂应放在包裹内，并将该包裹放在高压灭菌器里加温最慢的地方，这才能最有效地测定消毒灭菌的效果。定期要对高压灭菌器进行测试。

含有化学剂（如苯酚—氯仿）的包裹不应放入高压灭菌器或烤箱内消毒灭菌（要先将化学剂倒掉）。

第 4 章：良好的工作习惯

这一章讲述一些正确理解和使用标准预防措施所需要的基本知识。其中包括的技术和建议适用于每个病人的护理。例如，无论所接触的病人是否已确诊或仅被怀疑患有消化道传染性疾病（如肝炎），如果预计会接触到病人的粪便，穿上隔离衣是恰当的预防措施。在处理用过的针头时，总是要格外小心。

4.1 洗手

洗手是最重要的预防感染传播的方法。工作人员即使是戴了手套，在照顾完病人后也应马上洗手。另外，工作人员在接触了排泄物（粪便、尿液、或含有这些排泄物的物品）后要马上洗手，之后才能再接触该病人。同样，在进行以下操作前要先洗手：侵入性操作，接触伤口，或者接触特别容易被感染的病人。

总而言之，在接触病人之前及之后都应洗手。

洗手的基本方法

- 将抗菌的肥皂液倒在手上。打开水龙头，淋湿双手。
- 用力磨擦双手，让手的每一部分都被皂液/泡沫沾满。泡沫的覆盖面应大于手上被污染的范围。
- 磨擦双手的手背、手掌、指缝间至少 15 秒。(洗手指缝时应两手交叉)
- 在水流下彻底冲洗干净双手，冲洗时肘部应高于手掌位置，让水从指尖处流下。
- 用干净的干纸巾擦干手。
- 隔着纸巾关掉水龙头。

4.2 常规

- 严禁在有可能出现职业性暴露接触血液、体液、化学品、放射物质和其他有害物质的工作场合饮食，使用化妆品，唇膏，或取戴隐形眼镜。
- 禁止将食物和饮料储放在有血液或者其他感染性物质的冰箱、冷冻箱、橱柜、存货架以及桌面上。
- 与病人皮肤有直接接触的椅子、轮椅、凳子和检查台要铺上保护垫。
- 在每一个病人使用担架和检查/治疗台前，要换上干净的被单或一次性的垫纸。在每班交班前，或者是被血液或体液污染时，都要用单位批准的消毒液 (如灭结核杆菌消毒液，或 10% 的漂白液) 擦拭担架和检查/治疗台的表面。
- 当可移动的器械（如：输液架、泵、血压袖带）有明显污染时，要用经单位批准使用的消毒液遵照使用说明来进行清洁。
- 被污染的非一次性器械要放入指定的容器内再送到其他指定地方进行清洗。

- 将锐器弃置于指定的锐器收集盒内。使用过的针头严禁用手折弯，套回针帽，损坏以及与注射器分离开来。
- 每周都应检查所有无菌用品的数量，存放位置的轮换(将先过期的放在外面以便先被用掉，后运来的或后过期的存放在靠里的位置)，和失效期。
- 按照制造商的说明配置新鲜的消毒液。并将配置时的时间贴在容器上。漂白液（10%的浓度）须每天新鲜配置。
- 进行有血液或有其他潜在感染性物质的操作时，要尽量减少飞溅。
- 在所有的检查室和直接照顾病人的地方都要放置易取的护目镜、罩衣、和手套。
- 标明所有病人和工作人员的食物，并记录日期。
- 不要将干净的物品放在地上、污物室内、或是有可能被水溅到或弄脏的洗手池旁。应专门指定并分别放置干净的和脏的物品。

4.3 冲眼台和溅出液清理用具

工作人员必须知道以下设施的所在位置：紧急冲眼台、处理化学或生物物质溅出时的清洁用具以及其它安全设备（如灭火器）。医务人员要定期检查冲眼台的功能，确保水流畅通。

4.4 冰箱

食物、标本和药品要分别存放在不同的冰箱内。冰箱上要贴有清洁时间表并注明该冰箱的用途。用来存放标本的冰箱外部要贴有生物危害标志。对冰箱的温度和清洁度要进行检查，其中包括每天检查冰箱温度，每周或是需要时的清洁，以及对冰箱内储存物品的常规性检查。准备送去实验室和须冷藏的标本不可与药物、果汁或者病人服药用的饮水放在同一冰箱内。

4.5 无菌溶液的储存：

一旦打开无菌溶液，医务人员必须在标签上注明打开的日期、时间和他们的名字或字首大写字母。无菌溶液使用前必须检测其混浊度、有无渗漏、有无裂缝、颗粒、变色及有效期。

倒取无菌溶液时要先倒去少量液体。瓶内剩余无菌溶液在开瓶 24 小时后必须弃去或者遵照药剂师的具体意见处理。

4.6 一次性用品的储存

在收到一次性灭菌或未灭菌物品或使用之前一定要检查包装是否完整，查看有无浸水或其它污染或损坏痕迹，并确定没有过期。

一次性物品应用其原始包装储存，并存放在一个洁净、干燥、封闭的地方（如壁橱）。不要把医疗用品储存在水池下面，因为在日常清洁过程中或漏水时它们会受潮或污染。一次性物品只能使用一次，不能再加工、重新消毒或重复使用。使完之后要立即分类处理放在合适的污物容器内。

4.7 易腐败的食物和饮料（大罐营养品）的贮存指南

必须在罐装的饮料或牛奶标签上注明日期和打开者的名字缩写，剩余的部分在 24 小时后必须丢弃。在打开之前，要用湿纸巾擦一下表面以防打开时有污染物进入瓶内。要有专门储存病人食物和饮料的冰箱，并日常检测冰箱温度和清洁程度。

4.8 用餐的规定

- ◆ 除非病人处于传染期，否则探视、护理或与病人交谈时没有必要准备特殊的餐具或采取其它的预防措施。
- ◆ 除了病人正处于传染期，否则没有必要使用一次性的餐具。
- ◆ 除非菜单有明显污染痕迹，否则在传递或收集菜单时不需要特殊的预防措施（除非病人处于传染期）。如果菜单被污染，拿取和处理污染的菜单时要戴手套，之后立即洗手。
- ◆ 向病人递送盘子或食物时不需要特殊的预防措施（除非病人处于传染期）。收拾盘子时要戴手套，所有一次性物品要从盘子上清理干净并放入病人房间内适当的垃圾桶内。只有能重复使用的物品才能送回食堂或餐厅。但是如有下列情况应另行处理：
 - 因为干净的物品和污物混放是不卫生的，在用餐之前便盆和尿壶必须从病人床头柜上拿走。
 - 因为餐具是由食堂或餐厅人员收集，所以餐具应与病人的护理器皿分开放置。
 - 涮洗餐具的食堂或餐厅职工必须戴手套，在进入清洁区操作前要摘手套并洗手。

4.9 单人房间

当病人会有体液渗漏污染环境的可能和患有经空气传播的传染病时，这类病人需要使用单间。很少量的病人会需要单人房间，所以在安排同室病人时，护士必须评估病人间传播疾病的危险性。当采取标准预防时，选择同室病人时应考虑房间内物品被污染的可能性。

4.10 预防同室病人间病原体的传播

如果有被感染或细菌定植的病人没有安排在单人房间，应该为他们安排合适的同房病友。感染的病人不可与易感染病人或感染后有严重后果的病人（如免疫功能薄弱者）同屋。

一般来说，感染相同病原体的病人可同屋。同样，有象伪膜性喉炎等相同呼吸道临床综合征的婴儿和儿童可同屋。将病人这样同房安置在传染病暴发期间，单人间又缺乏的情况下是很有效的。

4.11 预防经空气传播疾病的房间

总的注意事项

在那些需要采用空气传播预防措施的病人的病历上要添加特定标志。这个标志应注明该病人具有潜在的传染性以提醒工作人员采取预防措施。该病例不应与感染物或被污染的物品接触，也不应带入隔离间。

医疗记录文件

决定对病人实施空气传播预防措施的医务人员要负责填写好病例中的相关部分。包括：

- 开始实施空气传播预防措施的时间
- 采取该措施的原因
- 病原培养、血清检验、病史和临床症状的资料；如果在等待结果，应写明疑似诊断

病房医生和护士应每天对病人进行评估。病人的临床表现应记录在病历中的病史和进展部分。当病人的情况不再需要实施空气传播预防措施时，可考虑将病人搬出隔离间。要清楚记录取消隔离的日期和原因。

实施空气传播预防措施病人的标志

开始实行隔离时，要在病人的房门贴上注有适当的预防措施的卡片（标志）来提示工作人员和来访者。

来访者

在进入实行空气隔离的病人房间前，来访者应首先与医务人员联系并学会怎样正确使用口鼻罩和其他一些特殊的预防工具和措施。医务人员有责任用通俗易懂的语言向来访者解释病人需要进行空气传播隔离的简单原因。如果可能的话，也可向来访者解释病人的隔离期限。同样，医务人员也有责任向来访者强调使用空气传播预防措施的重要性，特别是洗手和使用呼吸道保护用具(例如口鼻罩)的作用。

衣物

首先应将可能染有感染物质的衣物放入塑料袋内，封好口，然后再交给病人或其家属带回家，并建议回家后尽快用热水和足量的洗衣粉或肥皂清洗。

书籍、杂志和玩具

一般来讲，任何明显被感染物污染的物品都应扔掉或彻底进行消毒。有传染病的孩子可能会通过污物或接触将病菌传给其他的孩子，所以，他/她不应与其他的孩子共享玩具。

处理明显被污染物品的步骤

- 硬的表面：用单位批准使用的消毒液和洗涤剂，遵照按照厂家说明进行清洁消毒。
- 用蒸汽消毒灭菌，或者
- 放入袋子里，丢弃在一般垃圾中；如果有明显的血液或体液的污染，应丢弃在专门收集生物危害物品的容器中。

贵重物品

如有明显被血液、分泌物、排泄物污染的贵重物品（如：手表、首饰、现金），因先用灭菌液或漂液擦掉污物后再放入塑料袋内并封严袋口。

病人的善后处理

一般来讲，进行善后处理的工作人员需要采用的预防措施与病人生前所采用的预防措施相同。

病人房间的清洁

1. 常规清洁：

在接受新病人前，必须先对前面一位病人使用过的房间和其他的治疗区域进行清洁消毒。清洁消毒的

程序和消毒液的选择要按照本单位的规定行事。在隔离单间使用过的清洁用具必须经过消毒后才能再用于其他病人的房间，例如说：如果容器内有脏水因先将脏水倒掉，抹布和拖布要洗涤干净。如果抹布和拖布染有感染性的污物或血液，应先将它们装在袋子里，贴上标签，然后再送去洗衣房。

房间的墙壁、地板和其他表面没有发现能将疾病传染给病人和医务人员。因此没有必要对这些表面做过多的消毒灭菌工作。但是，常规性的清洁和除污工作是必要的。

清洁的次数和方法取决于各单位的做法、环境表面的性质、污染程度和病原体的特性。横向表面（如：床旁桌和硬的地板）需进行常规清洁消毒；被弄脏、溅（漏）脏以及病人出院时也要清洁。建议在墙壁、百叶窗和窗帘有明显污染时才对其进行清洁。

应使用国家环保机构批准的消毒洗涤液清洁环境的表面。其实，**擦拭(刷洗)本身的物理动作与使用任何清洁剂对去掉病原微生物有同样的重要性**。所以，价格、安全性、和是否能被清洁工接受应作为选择清洁剂的标准。消毒液的使用应该遵循制造商的说明。

2. 护士在进行终末彻底清洁隔离间或隔离单位时的责任：

- 在清洁工到达进行终末清洁前，护士应清理房间内的所有用品，装袋，并送离房间。
- 将所有非一次性容器里的内容物，如引流瓶，倒入厕所或者漏斗状的洗涤池内。如果容器是一次性的，倒空内容物后再按照所在单位的规定弃置。
- 指导清洁工用消毒洗涤液擦拭其他用于病人的用具，如非一次性的医疗器械。
- 将所有已打开的一次性用品弃于垃圾箱内。

3. 终末彻底清洁：

隔离病人房间的墙壁、地板和桌面虽然可能有病原微生物，但一般来讲（除非有明显的污染现象），即使这些表面没有经过适当的消毒和清洁也很少会感染其他病人。所以，终末清洁的重点应放在病人在隔离期间直接接触过的，或者是被病人的污物（如：渗透液、分泌液、血液、体液）污染的物品。用于进行终末清洁用的消毒洗涤液应是新鲜配置的。房间或隔离单位的终末清洁包括：

一般来讲，清洁工在做终末清洁时所采用的保护措施与病人住院时所采用的一样；如果病人以前的传播途径只是通过接触或者近距离接触进行传播，口罩是不需要的。

所有非一次性容器（引流瓶、尿壶、便盆和液体量杯等）应送到指定地方进行消毒处理。染有感染物的用具在送去消毒前要先装在袋子里。

丢弃所有已开封的一次性用品。污染严重的用品要先装袋，并按照所在单位的规定妥善处理。没有被污染（或者被污染的可能性很小）的用品不需特别的预防措施。

用消毒洗涤液对不需送去灭菌或丢弃的器械进行消毒。

用消毒洗涤液清洗所有家具的表面和床褥罩。

用装(蘸)有消毒洗涤液的湿吸尘器或拖把清洁地板。墙壁、百叶窗和窗帘除非明显被污染,否则不需常规清洁。用于隔离的帘子有明显污染时要更换,或按规定时间换置。

消毒液经雾化时对空气和表面的消毒效果不佳，所以不应使用该方法。

开窗开门通风并不是对病人住过的房间有效的终末清洁方法，并且也没有这种必要。

第 5 章：个人防护用具

个人防护用具（Personal Protective Equipment, PPE）,也称为屏障保护，是用来防止血液或者其他潜藏感染物质直接接触工作人员的衣服或身体的防护用品。个人防护用具的选择和数量取决于具体操作的类型和可能接触的机会。

5.1 手套

手套能减少工作人员被病人的病原体感染的可能性；同时也能减少工作人员将自身体内的正常微生物从传给病人的可能性；手套也减少了暂时带菌的工作人员将微生物从一个病人身上传给其他病人的可能性。

如操作中需要戴手套，应该使用一次性的手套（根据操作性质选择无菌或一般性使用类型）。无菌手套在接触病人身体无菌部位的操作中才需使用。接触粘膜（除非是另有说明）或不需无菌手套的护理或诊断性操作只需要带一般性的检查手套。

因为没有一种手套可以预防所有的危害，所以医务人员要根据不同的手套材料（橡胶、塑料或硝酸）和操作的性质来选择适合自己手掌大小的手套。外科和一般检查用的手套属一次性手套,不可清洗消毒后重新使用。使用清洁剂可改变手套的防水性，导致外部的液体通过肉眼看不出的小孔进入手套。手套直接接触消毒剂（如：漂白水、酒精、戊二醛）会引起手套的老化，所以必须避免。用于维修、清洁、洗衣或其他非医疗用途的厚橡胶手套，经过消毒后可重新使用。手套出现剥脱、裂缝、变色、被刺破、撕裂或者其他变质现象时不可再使用。

用过的手套应丢弃在适当的收集容器内。在照顾病人的过程中，如果手套直接接触了病人的分泌物或排泄物，要及时更换新手套后再继续工作。

注意：少部分人在反复接触橡胶制品后会产生刺激性或过敏性反应。如果有此现象发生，应及时报告你的上级，并选用其他的代用品。

戴手套的规定和程序

- 以下情况双手均应戴手套：接触任何病人的血液和体液、粘膜、破损的皮肤、处理和清洁带血液或体液的物品和平面时。
- 手套被撕裂或刺破时要立即更换。
- 接触了每个病人的血液或体液以后，或者接触了被血液或体液污染的物品或平面后要更换新手套。
- 在离开检查室、病人房间、护理室或其他工作区域前脱去手套。
- 护理不同的病人之间要脱手套，洗手，更换新手套。
- 脱手套后应洗手。

以下情况必须戴手套

- 抽血，注射，静脉操作时双手都要戴手套。手套可以减少手被血液污染的机会，但不能预防针头和其他锐器刺透手套。
- 医务人员的手出现割伤、皮肤磨损，开裂和皮炎等；如工作人员的手有裂痕或者皮肤有破损，在与潜在感染物有接触前应告知其上级。该工作人员应使用不透水的创口贴包扎伤口，并带上双层手套。如果该工作人员不能做到以上的保护措施，那么他/她应该避免做接触潜在感染物的工作。这

种限制必须坚持到伤口愈合。

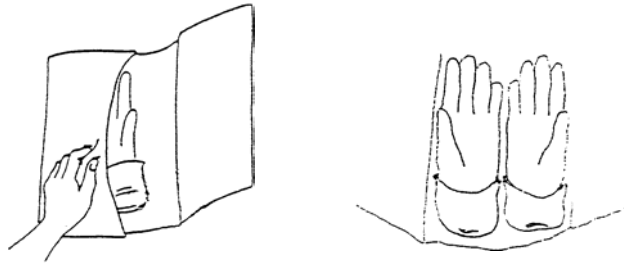
- 用器械进行口咽部，胃肠道和泌尿生殖道检查时。
- 检查破损的皮肤或者接触的病人有未止住的出血时。
- 进行侵入操作时。
- 进行所有清洁体液和消毒工作时。

戴一般手套的操作

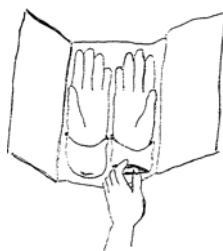
- a. 将右手先伸入右手套，再将左手伸入左手套，确保手套的边缘包盖住隔离衣的袖口。
- b. 将另外一副备用手套包在干净纸巾内一同带进隔离间以备原来的手套有撕裂或污染时可替换。

戴无菌手套的操作

- 摘掉所有的手饰，包括戒指（简单光滑的结婚戒指可保留）。
- 用灭菌液彻底洗手，再用纸巾擦干。用纸巾关水龙头。
- 打开无菌手套的小包。
- 小心打开内层包装，保持无菌操作，注意不要碰到手套以免污染。（见下图）



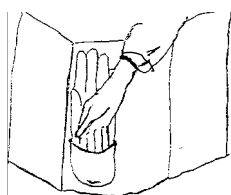
- 用左手拿住右手套的反折部分（手套的里面）。



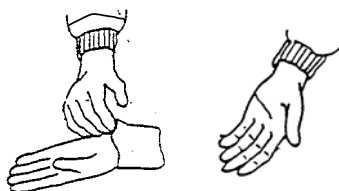
- 将右手伸入右手套内。为了避免污染，左手只能接触右手套的内层。如果手套被污染，必须马上替换另一副新手套。



- 将戴手套的右手手指伸进左手套的反折部分的下面（戴手套的右手手指只能接触左手套的外层）。



- 将左手伸入手套内，用右手帮助将左手套往上拉。戴上手套的手要避免接触皮肤。



- 整理手套，使其适合手型。要确保指尖与手套的指端间没有空隙。
- 操作前和操作中要检查手套是否有裂痕或撕裂。如果手套的完整性被破坏，应马上更换新的无菌手套。

5.2 隔离衣

总的来讲，使用隔离衣是为了防止在照护病人时工作人员的衣服被污染。如果工作人员事先估计在操作中可能会有体液溅到皮肤或者衣服上，那么就要穿上隔离衣、围裙或实验室的罩衣。包括外科用的无菌衣在内的隔离衣都应用不透水的材料制作，并起到能保护所有外露皮肤的作用。如工作人员的手臂可能会接触到病人的血液、体液或破损的皮肤时，也要穿隔离衣。

- 隔离衣只能穿一次。穿完后放置在指定的容器内。
- 干净，刚洗过的，或者一次性的隔离衣可用于大多数的情况下。
- 在一些特殊的情况下，如接触严重烧伤及给病人的大面积伤口换药时，应该穿无菌的隔离衣。
- 应保证有充足的隔离衣供给。
- 隔离衣的大小选择应保证能遮盖住全部的衣服和外露的皮肤。

穿隔离衣的程序

- 双手向前和稍向上（稍稍高过头）伸出，滑进隔离衣的两袖内。



- 系好隔离衣颈后的系带；两手在身体后部腰部的高度抓住隔离衣的边缘，将一边最大可能地叠在另外一边上。一只手固定重叠部分，另一只手抓住腰带的末端移至到背后，系紧腰带。



脱去被污染的隔离衣的程序

- 解开隔离衣腰带，脱去手套（如果有）。在操作的房间内先洗手,然后搽干。之后再解开颈后的系带。首先将一只手缩进隔离衣的袖口内。



- 不要接触袖口的外面；因为外面是脏的，手现在是干净的。



- 用缩回袖口内袖子包住的手脱去第二只袖子。



- 不要接触隔离衣的外面，将隔离衣的污染外层面对面地对折起来。然后将其卷成一团。注意在整个操作过程中手只能接触隔离衣的内层。非一次性的隔离衣应收集在病人房间内指定的容器内。一次性的隔离衣应妥善弃置于病人房间内有盖的垃圾桶内。记住不要将手里拿着的污染了的隔离衣靠近自己的工作服。



- 离开房间前再次洗手。

5.3 面部和眼睛的保护

如果预计操作时可能会有血液滴粒或者其他有感染性物质飞溅到眼睛，鼻子，口腔或者面部的其他部位，就应事先采取面部和眼睛的保护措施。保护眼睛的用具除能避免眼睛接触有感染性物质外还可预防眼睛受损。消毒液和化学品溅到眼球上可至盲。

使用一种或多种保护用具可以保护眼睛和面部。请记住，如在使用保护眼睛用具的同时也要注意保护口鼻。反过来情况也一样。

选择保护用具取决于使用者有可能得到什么样的用具以及用具所能提供的保护程度。保护眼睛的用具：安全护眼镜、两旁密封起来的一般眼镜、护目镜（像滑雪者戴的那种）、或者能遮住从头到下巴整个面部的护面罩（像电焊工用的那样,但通常是透明的）。口鼻的保护可能可以用口鼻罩和面罩。



护面罩对整个面部能起到保护作用，可防止滴粒溅到面部。有些结实的护面罩还可防止冲击致伤。注意这种护面罩并不能预防经空气传播的病原体进入粘膜。



护目镜是另外一种护眼镜。它与面部紧帖从而保护双眼的上方以及两侧。



两侧带有保护翼的安全护镜可防止滴粒溅到眼睛。限于它的边缘与面部的结合处封闭不严，这种护眼镜的保护功能还是有限的。同样，这种护目镜也不能预防经空气传播的病原体进入粘膜。

5.4 外科口罩



口鼻罩保护口和鼻的粘膜。一般来讲，口鼻罩可阻挡滴粒及其他物质飞溅到遮盖部位。口鼻罩必须能同时盖住口和鼻，与面部吻合严密。这样一来吸入的空气首先要通过口鼻罩才能进入体内。有的口鼻罩上还附有护眼罩。

戴口鼻罩时间长了以后，呼出的气会使口鼻罩变得潮湿，从而引起呼吸困难，并在护眼镜上形成雾气。有这样的情况下要更换口鼻罩。如果口鼻罩上粘有人血或其他潜在感染物，应将口鼻罩作为医疗废物处理。没有污染的口鼻罩可以丢弃在一般的垃圾内。口鼻罩仅能提供有限的空气预防。

抽吸、外科手术或者牙科治疗等操作中有可能会有体液或滴粒飞溅到口、鼻或眼睛粘膜上，因此要戴上口鼻罩、护目镜、或护面罩。

戴口鼻罩的程序

- 如果口鼻罩上有小铁条，应将小铁条的部分朝外放置于鼻梁的位置；如果没有小铁条，戴上后要调整使其能盖住口和鼻。
- 将口鼻罩上端的系带系在头后或耳后。
- 拉下口鼻罩的下部遮盖住口和下巴。
- 系下端系带系于颈后。
- 小铁条朝外并压向鼻梁，使口鼻罩的边缘与面部紧贴密封，然后将口鼻罩调整到舒适的位置。
- 口鼻罩变得潮湿、难呼吸和有破损时要更换。
- 接触或摘下口鼻罩前要先洗手。离开房间前将用过的口鼻罩丢弃在房间的废物桶内。
- 如果同时戴了口鼻罩和穿了隔离衣时，应先脱去隔离衣，洗手，摘口鼻罩，然后将用过的口鼻罩丢弃在房间的污物桶内。离开房间前再洗手。

5.5 美国国家职业安全与健康所（NIOSH）批准的特殊口鼻罩和杯状口罩

不同的杯状过滤口罩具有不同的空气过滤指标，因此它们的保护效果也不同。通常使用的口鼻罩的过滤率为 95%，99% 和 99.97%。美国国家职业安全与健康所批准通过用于空气预防的。特殊口鼻罩和杯状口罩是 N95, N99 或 N100。所有佩戴特殊口鼻罩和杯状口罩的人都要回答医疗监测问卷。在使用前，需要通过训练和试戴测验。如有以下情况发生，佩戴特殊口鼻罩和杯状口罩的人要重新进行试戴测验：体重变动超过 20 磅(9 公斤)；在口罩与面部吻合处有严重的疤痕；有大的牙科改变（例如拔掉多颗牙齿，但没有配假牙或者托牙）；整形术后；或者其他任何能改变面部与口罩吻合的情况。口罩与面部的吻合测验在试戴时和以后的每年都要进行检测。

杯状过滤口罩要在进入实施空气预防措施的病人房间前就戴好，出房间后，应将口罩放在有保护标志的袋子内妥善保存。下班时将用过的口罩妥善丢掉。

第 6 章：灭污（菌）、溅泼物（液）的处理以及环境的清洁

6.1 对非一次性的医疗用物/器械进行灭菌或消毒

医疗用品、器械和外科用物一般分为三类：1. 绝对无菌用品, 2. 消毒用品, 3. 清洁用品。这样的分类取决于使用这些医疗用品时引起感染可能性的大小。

绝对无菌器械（用品）

绝对无菌器械（用品）指直接进入血流或身体正常的无菌部位时使用的器械或用品。如：手术器械、心导管、器官移植、人工心肺呼吸机有关的部分以及血透机的储血部分。在使用这些用品时要保证绝对无菌。因此，应采用常用消毒灭菌方法以达到无菌的目的。

消毒器械和（用品）

消毒器械和用品列在绝对无菌器械后引起感染可能性相对高的位置。这类器械的例子包括非侵入性软、硬纤维内窥镜、气管插管、麻醉呼吸插管、和膀胱镜。这些器械虽然会接触完整的粘膜，但它们通常不穿过身体组织层面。对它们可以采用蒸气灭菌法同时大批量消毒以降低成本。这类器械不需达到绝对无菌的程度，但最低消毒的标准是使用一种高效率的消毒方法来杀灭现存的微生物，大多数带芽孢的霉菌、结核杆菌、和小的无脂病毒。在大多数的情况下，一丝不苟的物理性清洁加上适当的高效率消毒处理既可基本保证这些器械没有病原体。

清洁器械和（用品）

这些器械（用品）通常不会接触到病人或者只会接触到病人表层皮肤。如：拐杖、床板、血压计袖带以及其他的医疗辅助用品。这些用具极少传播疾病。用完后可根据用具的制造材料选用适当的洗涤剂进行清洁即可。

消毒效果主要取决于接触时间，温度，化学灭菌剂中的有效成分种类和浓度，以及病原物污染的情况。如果器械与消毒剂接触时间够长的话，有些消毒程序是可以达到灭菌效果的；如果使用这些程序能杀灭除芽孢以外的所有病原体，也就是达到了高效的消毒效果。有些消毒程序能杀灭许多种病毒和大多数现存的微生物（但不能保证能杀灭如结核杆菌、芽孢菌一类抵抗力强的微生物）。这些程序只能达到了中或低效的消毒效果。

表 5 中的结核杆菌，带脂和不带脂的病毒，以及其他微生物对化学消毒剂有不同的抵抗力，因此该表以它们作为区分化学消毒剂不同程度消毒作用的指标。这些病原体对化学消毒剂的不同抵抗力并不一定与其引起医源性感染的强弱程度成正比。比如：用作常规效率检测的结核杆菌是目前所知道抵抗力最强的微生物中的一种。除此以外只有芽孢比它更具有抵抗力。因此用化学消毒剂来杀灭结核杆菌是一严重的挑战。杀灭结核杆菌的化学消毒剂同时也能杀灭许多医源性的病原体，因此使用这些消毒剂可达到高或中效的消毒效果。除需要控制呼吸道结核杆菌的医院外，其他的医院也可以利用结核杆菌来检测消毒灭菌效果。

表 5：根据不同微生物的种类来区分消毒的程度

	细菌			真菌 ¹	病毒	
程度	现存的	结核杆菌	芽孢		带脂和中 等体积	无脂和小 体积
高效	+ ²	+	+ ³	+	+	+
中效	+	+	± ⁴	+	+	± ⁵
低效	+	-	-	±	+	-

¹ 包括无性芽孢，但不一定包括衣原体或有性芽孢。

² “+”表示使用正常浓度的化学消毒剂或者正确使用巴氏消毒法能达到预期的杀灭效果；“-”表示很少或者没有杀灭作用。“±”表示有时有效，有时无效。

³ 只有适当延长浸泡时间时，高效消毒剂才能达到真正的灭菌效果。

⁴ 一些中效的消毒剂可以杀灭一些芽孢。

⁵ 一些中效的消毒剂可能有些有限的杀病毒的作用。

一般来讲，在每次使用进入身体无菌部位，血液系统，或血流经过部位的非一次性医疗用具/照护病人的器械之前都要对其进行彻底灭菌消毒。无菌的概念是采用物理或化学的方法（程序）消灭所有的微生物，其中包括抵抗力强的芽孢菌。医院最常用的灭菌消毒法有：1）湿蒸汽锅炉，2）乙烯氧化气（ethylene oxide gas），3）干热。对不耐热的非一次性医疗器械可使用一些化学消毒剂对其进行处理。只要正确使用这些消毒剂，同样也可以达到不错的效果。例如：按照制造商的说明进行消毒处理。化学消毒剂很少用来达到灭菌的效果，但使用高效的消毒液对那些与粘膜接触的器械（如可弯曲的纤维内窥镜）进行消毒还是有效的。

消毒是利用化学过程来清除物品上几乎所有可识别的病原微生物，但并不一定包括所有微生物的种类（如：芽孢菌）。消毒分为三类：高、中和低效。高效消毒能够杀灭除抵抗力强的芽孢以外的所有生物。高效消毒需要经过美国食物和药品管理局(FDA)的认证。中效消毒是用经美国环保局注册的“灭结核杆菌”化学消毒液来杀灭分枝杆菌、大多数病毒、以及能被这类消毒液杀灭的细菌。低效消毒是用经医院登记的化学消毒剂来杀灭一些病毒和细菌。

非一次性的，进入血流或者无菌部位的耐热器械都应以热度灭菌为原理的灭菌消毒法（如：湿蒸汽锅炉或者干热烤箱）。

腹腔镜或者关节腔镜（内窥镜的部分）在使用前都要进行灭菌处理；如果没有条件使用灭菌程序，必须经过高效率的消毒处理后才可使用。内窥镜的耐热附件部分（如：套（管）针、手术器械）应用热力灭菌消毒法（湿蒸汽锅炉或者干热烤箱）。

接触粘膜的非一次性器械及用具至少应先经过高效消毒剂处理后才能用在病人的身上。这些器械包括非一次性可弯曲的内窥镜、气管插管、麻醉呼吸插管、和呼吸道治疗器械。

消毒前，首先要彻底清洗需要灭菌或消毒的器械以减少器械上现存的生物，同时也能减轻化学消毒剂所需消毒的微生物负荷。操作过程要严格按照器械和消毒液制造商的说明来进行。

除非在(下面会提到的)一些极特殊罕见的情况下，一般来讲，不接触病人或者只接触病人外表皮肤的用具是不会引起感染的，所以不需要在用于不同病人之间进行消毒处理。这些用具包括拐杖、床板、血压计的袖带、和其他的医疗附件。如果需要消毒时，可根据这些用具的性质，用洗涤剂或者低效的消毒剂既可达到规定效果。如果这些用具被血液或者体液大面积污染，应采用以下方法进行处理：

- 在护理病人的场所：首先清洗明显被污染的部分，然后用化学消毒剂消毒。消毒的方法是先使用适当的化学消毒剂喷洒在被污染的部分，然后在空气中风干。
- 在实验室里：如果有大量的培养物或高浓度的感染病原体泼洒，在清洁前要先用大量的消毒液覆盖泼洒处。清除干净病原微生物后，再用新鲜的化学消毒液消毒泼洒处。如果泼洒出来的是血液或体液，在清洁前不需大量的消毒液来覆盖。

在清洁和消毒过程中必须佩戴手套。如果操作中有溅出的可能性，要加戴护眼和护面镜。护眼镜除了可预防感染物质接触眼睛外，还可以预防眼睛受到损伤。一些消毒剂和化学制剂溅到眼睛可导致损伤甚至致盲。护眼镜或平光镜与口鼻罩同时使用、或者使用整体面部保护罩可以预防面部粘膜被感染。

以下的特殊情况所使用的一般用具只限于用在同一病人或者同病种病人身上。在给其他病人使用前要先对这些用具进行低效消毒处理。这些情况包括：

- 病人被抗万古霉素的肠球菌或产生多种耐药性的其他微生物感染（或是带菌者），这些微生物是根据目前国家、省市、或国家感染控制中心的建议，或者是具有特别的临床或流行意义而定的。
- 病人被毒性很强的微生物感染，如：引起出血热的病毒（埃博拉、拉沙热）。

6.2 非一次性医疗用品(器械)

被感染物污染的用品在拿出病人房间或单位前，要先装袋封严，并在袋外贴上标签。密封后的袋子直到消毒或灭菌后才能打开。

1. 处理被污染的隔离室内使用的耐热器械（用具）

耐高温、高热、和蒸汽的器械（用具）应用蒸汽消毒灭菌。如：玻璃注射器、橡胶用品、玻璃瓶和金属器械都应使用蒸汽灭菌消毒法。

- 非一次性的针头和注射器要先用冷水冲洗，然后用消毒液浸泡、冲洗、晾干，装袋封好后送进去进锅炉消毒灭菌。
- 需要用锅炉灭菌消毒的用品应装在外面标有“生物危害”标记的**特殊耐高温**塑料袋中。因为一般的塑料袋在华氏 120 度（摄氏约 50 度）时就融化了，所以它们不能用于此处。如果专用塑料袋的外面受到污染，那末要在外面再加套一层**特殊耐高温**塑料袋。

2. 非一次性污染器械的终末彻底消毒程序

- 检查器械被污染的情况。
- 器械拿出病人房间前，用环保局批准的洗涤剂/消毒剂浸湿的抹布彻底抹擦器械的表面。
- 将抹擦过的器械放回适当的地方储存。

6.3 血压计和听诊器

除非被感染物污染（或者有可能被污染），否则无需对这些器械作特殊处理。听诊器、袖套、压力计、加压球和其他有关部分被污染后可用蘸有消毒液的湿抹布抹擦。请参照接触感染控制一章。

6.4 被污染的被服和布类

清洁工应负责将所有被污染/弄脏的被单布类以及垃圾运出病人的单位或房间。应采用正确的方法处理（丢弃）被血液和体液污染的布类以降低工作人员接触该类物品时被感染的危险性。根据标准预防措施

施的原则，在必要的情况下工作人员要戴手套和穿罩衣处理所有污染的布类。所有病人的布类制品都应按被血液或体液污染了的物品来处理，同时要采用标准预防措施。所有的布类要放入专门的布类收集袋/篓中。

虽然通过布类传播疾病的危险性极小，但被单布类上可能会有大量的微生物。如果抖动被单时，这些微生物可能会污染空气和邻近的环境。

在进行处理时应将所有的布类物品都当作有感染的可能性来对待。布类物品在运输时要装在结实、不透水的袋子里。工作人员应尽量少接触被污染的被单布并避免抖动以防止上面的微生物扩散到空气中和工作人员身上。污染/弄脏的被单布类不应接触工作人员的衣服。需要拿取时，要注意尽量远离工作服。如果被单被液体浸透，工作人员就需要加穿鞋套和罩衣防止自己被处理过程中被污染。要尽量就近将它们打包装袋，而且不要在病人所在科室分拣和冲洗。在收集和运输时要将污染或弄脏的被单布类装在不透水的袋子中。装满后（不要超额）将袋口扎牢封好以防止运送途中散出。被污染的布类必须收集在病人所在科室专门设置的有盖容器内。处理时必须戴手套。

6.5 环境的清洁和打扫

病人房间里所有的垃圾桶都要衬有塑料袋。垃圾桶满了时，工作人员要戴上手套，然后将塑料袋口扎紧（再装入另外一塑料袋内，扎紧袋口与桶边缘），再送去垃圾站。

按照常规清洁盥洗室/厕所时，工作人员要佩戴手套并使用消毒液。

- 戴上手套，每天一次用消毒液清洁淋浴或澡盆。使用消毒液之后还要用清洁剂擦洗，然后再用清水彻底冲洗干净。
- 清洁工人在处理所有垃圾时都要戴手套。治疗室内标有特殊标志的废物桶内的废物要用双层塑料袋装好，清洁工人在处理时要戴手套。
- 按照要求，每天或随时需要时用灭菌液抹擦所有的平台平面(例如桌面)。
- 按照要求，每周或随时需要时用灭菌液擦洗地板。
- 如墙壁被污染，要用洗涤液和灭菌液清洁并消毒被污染处。同时要按照规定定期清洁墙壁。

6.6 清洁被血液和体液污染的环境表面

为了保持安全的工作环境，工作人员要使用安全的方法来处理所有外溅的血液和体液。浓缩的家用漂白液(5.25 去氯化钠)和适当的能杀灭结核菌的消毒液都可用来清洁消毒所有外溅的人体血液或其他有感染可能性的物质。

如果工作单位没有清洁工具包，你可以自制工具包。

外溅液清洁工具包的准备

工具包内备有：没有稀释的消毒液（漂白液）、纸巾、家用橡胶手套、标有生物危害的袋子及夹取碎玻璃的钳子。这些工具可集中放在塑料盒内。

- 脱掉被污染的衣服，将污染面朝里卷起，放进标有“生物危害”的袋中。
- 用消毒液清洗所有被暴露的皮肤。
- 向你的直接上级报告。如果需要其他帮助时，应寻求有关部门的帮助。

清洁溅出的液体

- 戴上手套、眼护镜，并穿上实验室用的罩衣。
- 用纸巾或浸有消毒液的纸巾吸干血液或可疑液体，再将纸巾放入生物危害袋中。用钳子夹取任何锐器或其他器械，并放入刺不破的容器内。
- 用洗涤剂清洁所有可见的血液。
- 将新鲜配置的 10% 的家用漂白液洒在可疑液体泼溅处，等候 15 分钟。
- 15 分钟后，用浸有消毒液的纸巾擦拭干净。将所有用过的一次性用品和所有被污染的个人防护用具丢入生物危害袋中。用消毒液消毒对所有非一次性用品进行消毒。
- 洗手。

第 7 章： 药物的储存和保管----多剂量多次使用的小瓶子

如有可能应尽量使用单位剂量的无菌药瓶（一次用完）。

每次使用这些小瓶时，要先用酒精搽试其橡皮瓶塞。如果是多剂量（多次使用后才用完）的药瓶，在打开时要在瓶上写明开瓶的时间，日期和开瓶者的名字。在每次使用多剂量小瓶前，要检查瓶内是否有沉淀和变色。按照生产商所建议的方法储存药瓶。如以下任何一种情况发生（不论先后秩序），应立即扔掉瓶内剩下的药物：开瓶后 30 天；药剂师指示扔掉药物；或者是过了有效期。

应将药物储存在上锁的储存柜里。不要将药物储藏在洗手池旁的台面上。负责发药的工作人员在发放一次用完的药物时要确保药的单个包装完整无损且没有超过有效期。

只有与药物和病人治疗有关的物品才能储存在治疗室或专用的冰箱内。必须定期检查储存药物的冰箱内是否有过期的药物，并注意保持清洁。每天必须检查冰箱内的温度保持在 36-40 F (2—3 °C)。冰箱上要贴有记录单以记录冰箱每天的温度，每周或者需要时清洁的日期，以及冰箱内所存物品的常规检查。

每周或随时需要用灭菌液抹搽治疗室的横向平面；每天用灭菌液抹搽洗手池。

蒸馏水和灌肠用的生理盐水要注明开瓶日期与开瓶时间；开瓶后 24 小时就应作废丢弃。

打开双氧水瓶时，要注明开瓶日期；开瓶一周就应作废丢弃。

注意：控制性药品必须储存在上锁的地方。负责派发此药品的工作人员必须具备美国国家和州药检局颁发的有效执照。所有控制性药品必须有详细的记录清单。每年 5 月 1 日必须向州药检局上交清单记录的复印件。

第 8 章： 储存和运送标本

8.1 处理临床标本

无论病人的诊断如何，工作人员应假设所有的临床标本都有可能带有感染性。因此在处理时要采用标准预防措施。

- 装有标本的容器在送往实验室前都要先装在可密封的塑料袋中。这样的话，实验室的化验单不会与标本试管（容器）有直接接触。
- 从厕所冲掉病人的尿液、呕吐物和粪便是安全的。
- 在收集标本时，小心不要污染标本容器的外层。用于实验室里做试验的被污染物质在处理（丢掉）前必须先进行消毒，或是装在袋子里按照单位处理感染性废物的规定进行处理。装袋的目的是防止实验室或运送人员意外接触到被污染的物质，同时也是为了防止污染环境。
- 所有的血液或体液标本在运送时必须装在不漏水的特制容器或专用冰箱内，或是装在带有生物危害标志的特定运输容器内。

8.2 处理标本的方法

- 收集和处理标本时要戴手套。
- 将标本收集在适当的容器内。
- 将容器盖盖严。渗漏可污染标本本身以及工作人员。
- 在容器上标明所有相关信息。
- 完整填写实验室的化验单。
- 将容器装入塑料袋内，或者有拉链封口的塑料袋内。
- 将化验单与装袋好了的标本钉在一起。
- 运送标本时容器开口朝上，以免漏出。
- 尽快将标本送到标本收集箱（盒）内，或是存到标明有生物危害标志的装标本的冰箱内。
- 接触了分泌物，排泄物，血液或者被体液污染的物品后，用清水和肥皂洗手。如果你怀疑接触到了潜在感染性物质时，请参照章节 2.5 “暴露了血液和体液后的紧急处理”做妥善处理。
- 发生溅泼时，立即用能杀灭结核杆菌的消毒液或者 10% 的家用漂白液（1 份漂白液，9 份水）消毒溅泼处。清洁时要带手套。请参照溅泼处理一章。

第9章：接运（送）病人

9.1 接运（送）病人的程序

被毒性强或者具有流行意义的微生物感染的病人只有在必要时才能离开房间。如果病人需要特殊检查，申请检查的医务人员须在申请单上注明正在对病人采用的预防传播措施。病人和运送病人的工作人员应选用适当的个人防护用具（如：口鼻罩、不透水的罩衣等）来预防感染传播。**要预先通知接收单位的医务人员病人到达的时间以及所需预防传播措施来防止感染传播。**同时也要告知病人该疾病有传染的可能性，同时讲述预防传播给他人的措施和方法。

9.2 总的注意事项和职责

运送病人去别的部门或者机构的准备工作以及提前通知接收单位病人到达的时间是一项需要各部门的协调与合作的工作。护士、部门的秘书和运送病人的工作人员要共同承担以下的任务：

部门秘书：

- 负责通知接收部门的医务人员（如做诊断操作、理疗等）需要对病人采用什么样的预防措施。

护士：

- 当运送病人的工作人员来接病人去另一部门时，护士要负责告知运送人员该疾病的传播方式和预防方法。进入病人房间前，要穿戴好适当的个人防护用具。病人离开房间前，该护士应向病人解释需要采用的特别预防措施。如果病人需要戴口鼻罩，出房间前应帮他/她戴好口鼻罩。协助病人坐上轮椅或躺上担架。

运送人员：

- 到达病房时要遵循护士的指示。将干净的轮椅或担架推进病人房间。运送工具要铺上干净的单子。进入病人房间前，穿戴好适当的个人防护用具。协助病人坐上轮椅或躺到担架上。将运输工具推出房外后，应将病人迅速送到指定地点，越快越好。运送任务完成后，脱去手套，用消毒肥皂洗手。

9.3 运送病人的工作人员在控制感染传播方面需要注意以下事项

在运送病人时，要执行以下的程序：

- 估计工作服有可能被污染时，要穿罩衣；接触污物时，要戴手套；如没有以上情况，除**认真洗手**外，不需要特别的预防措施。
- 尽快将病人送到指定的地点。
- 直接接触病人或者被污染的器械后要洗手，在接触其他病人之前也要洗手。
- 将运送工具上的单子与被污染的床单和布类放到一处。
- 用消毒液喷洒用过的椅子，担架和轮椅，并用浸有消毒液的毛巾将其擦拭干净。

9.4 照顾病人的基本注意事项

- 协助病人上床。
- 将轮椅或担架推向房门口。
- 离开隔离区前洗手。

第 10 章: 传染性疾病的报告

传染病报告的一般原则和职责

报告者应向国家卫生行政部门和病人居住当地的卫生行政部门报告传染性疾病和感染疾病。国家法规规定主治医师有责任报告疾病, 而且主管护士或感染控制委员会也必须通报确诊或疑似病例。

向卫生行政部门报告疾病—2003

公共卫生部门 (DPH) 的委员需要通报一年内上报的疾病名称。**2003 年的变化用黑体字及* 记号标记。**

每次报告 (通过邮件或电话) 内容必须包括: 上报人和主管医师的名字和地址、疾病完整的名称、病人完整的名字、住址、种族、性别和职业。报告必须用标有“机密”字样的信封发送。

类别 1: 已证实或强疑似的疾病要当天立即电话上报。在工作日内上报给公共卫生部门和当地卫生部门; 晚上和周末报告给公共卫生部门。隐秘疾病报告 (PD23) 或更多特殊疾病的报告应在 12 小时内邮寄给当地和国家卫生行政部门。

水痘*

- 入院治疗, 不论年龄
- > 18 岁成年人, 不论医疗机构

霍乱

白喉

麻疹

脑膜炎

暴发:

经食物 (发病≥ 2 个人)

社区暴发

特殊疾病* (1)

百日咳

急性脊髓灰质炎

狂犬病 (人和动物)

风疹 (包括先天性)

对抗菌药物敏感性降低或耐药的金黄色葡萄球菌感染

对万古霉素敏感的金黄色葡萄球菌(2)

结核

黄热病

可能用来作为生物恐怖事件的疾病

炭疽

肉毒中毒

普鲁氏菌病

在实验室接种 72 小时后发病的革兰阴性杆菌引起的败血症或脑膜炎*

特殊疾病的暴发 (1)

瘟疫

Q 热

蓖麻中毒

天花

葡萄球菌 B 型毒素引起的肺部中毒

兔热病

委内瑞拉马型脑炎

流行性出血热

类别 2: 12 小时内把确诊或强疑似病例邮寄给公共卫生部门和当地卫生行政部门

获得性免疫缺陷综合征 (2,3)	铅中毒 (血铅 $\geq 20\mu\text{g/dl}$)
巴贝西虫病	军团病
弯曲杆菌病	李氏杆菌病
一氧化碳中毒(4)	莱姆病
软性下疳	疟疾
衣原体(沙眼) (各型)	汞中毒
水痘	腮腺炎
水痘相关性死亡	新生儿疱疹(<一个月)
克鲁兹菲尔德-雅克病 (CJD) (< 55 岁) *	职业性哮喘

隐性孢子疾病	肺炎球菌感染性疾病, 侵入性的(5)
环形孢子疾病	黑麦综合征
埃利希疾病	风湿热
脑炎*	洛基山斑疹热
埃希大肠杆菌 O157:H7 感染	沙门菌病
淋病	志贺毒素相关性疾病(胃肠炎)
A 群链球菌性疾病, 侵入性的 (5)	志贺菌病
B 群链球菌性疾病, 侵入性的 (5)	硅肺病
流感嗜血杆菌感染, 侵入性的, 所有血清型(5)	MRSA, 侵入性的, 社会获得性感染 (5,6)
汉森病(麻风病)	对万古霉素敏感性降低或耐药的表皮葡萄球菌感染(2)
血尿综合征	梅毒
甲型、丙型、丁型及非甲型/非乙型肝炎	破伤风
乙型肝炎	弓形虫病
• 急性感染	旋毛虫病
• HbsAg 阳性的怀孕者	伤寒
1/1/2001 或更晚出生的婴儿 HIV 暴露 (2,6)	斑疹伤寒
HIV-1 感染在: (2)	疫苗接种性疾病*
• 活动性结核病人	• 未预防接种的
• 隐匿结核感染病人 (过去或最近用曼托技术结核菌素试验≥5mm)	• 有以下表现的疫苗接种者: 自体接种, 全身性牛痘, 牛痘湿疹, 进行性牛痘, 或接种后脑炎
• <13 岁的儿童	副溶血型弧菌感染
• 上面未包括的≥ 13 岁的感染者(7)	创伤弧菌感染

1. 少见的非常重要的特殊疾病也需要报告。
2. 只报告给国家卫生行政部门。
3. 由 CDC 定义的。
4. 包括怀疑 CO 中毒进行高压氧治疗的患者。
5. 侵入性疾病: 在外科手术时由血液、脑脊液、心包液、胸腔积液、腹腔积液、关节积液、骨和外科手术时无菌部位或无菌组织的擦洗液引起的。
6. “暴露”包括已知 HIV 感染的母亲生的婴儿。
7. HIV 感染者、有活动性结核者或隐性结核感染者 (病史结核皮试中曼托试验≥ 5 mm 硬化), 或者儿童 (<13 岁) 应该报告全名和住址。≥13 岁患者应该报告全名和住址或者国家认定的监护人(UI)。报告 UI 时, 患者姓氏的前 3 个字母、出生日期、性别和种族要报告。
8. 社会获得性感染包括曾入院治疗和以前未住院治疗或未正规接受过医院治疗的患者。

附录 1. 传染病 / 症状的预防措施:种类和期限

来源: Garner, JS, Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for isolation precautions in hospitals. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. January 1996; 17:53-80

感染 / 症状	预防措施	
	种类 [*]	期限 ⁺
脓肿		
液体流出 / 大量 ^a	接触	DI
液体流出 / 小量或有限 ^b	标准	
艾滋病 ^c	标准	
放线菌病	标准	
腺病毒感染, 在婴儿和儿童	飞沫,接触	DI
阿米巴	标准	
炭疽		
皮肤的	标准	
肺的	标准	
与抗菌素有关的结肠炎 (参照难辨杆菌)		
经节肢动物传播的病毒性脑炎 (东部、西部、委内瑞拉马脑脊髓炎;	标准 ^d	
经节肢动物传播的病毒性发热 (登革热、黄热、科罗拉多蜱热)	标准 ^d	
回虫	标准	
曲霉病	标准	
巴贝虫病	标准	
芽生菌病, 北美, 皮肤或者肺部	标准	
肉毒	标准	
毛细支气管炎 (参照婴儿和儿童的呼吸道感染)		
布鲁氏 (杆) 菌病 (波浪、马尔他、地中海热)	标准	
弯曲菌性胃肠炎 (参照胃肠炎)		
念珠菌, 所有种类, 包括粘膜和皮肤	标准	
猫抓热	标准	
蜂窝织炎, 不能控制的液体流出	接触	DI
软下疳	标准	
水痘 (参照 F ^e)	空气,接触	F ^e
衣原体		
结膜炎	标准	
生殖器	标准	
呼吸道	标准	
霍乱 (参照肠炎)		
封闭腔的感染		
有液体流出, 小量或有限	标准	
没有液体流出	标准	

梭状芽孢杆菌		
肉毒杆菌	标准	
难辨杆菌	接触	DI
产气荚膜杆菌		
食物中毒	标准	
气性坏疽	标准	
球孢子菌病（峡谷热）		
流液的伤口	标准	
肺炎	标准	
科罗拉多蜱热	标准	
先天性风疹	接触	F ^f
结膜炎		
急性细菌性	标准	
衣原体	标准	
淋病性	标准	
急性病毒性（急性出血性）	接触	DI
柯萨奇病毒病（参照肠病毒感染）		
克雅氏病（Creutzfeldt-Jakob disease, CJD; 人类的疯牛病）	标准 ^g	
格鲁布（哮吼）（参照婴儿和儿童的呼吸道感染）		
隐球菌病	标准	
隐孢子虫病（参照肠炎）		
囊尾虫幼病	标准	
巨细胞病毒（新生儿或者免疫力低下者）	标准	
褥疮性溃疡，感染了		
大面积 ^a	接触	DI
小面积或者有限的 ^b	标准	
登革热	标准 ^d	
腹泻，怀疑有急性感染（参照肠炎）		
白喉		
皮肤	接触	CN ^h
咽喉	飞沫	CN ^h
埃博拉病毒性发热	接触 ⁱ	DI
棘球蚴病	标准	
埃可病毒（参照肠病毒感染）		
脑炎或者脑脊髓炎（根据不同的病因）		
子宫内膜炎	标准	

蛲虫病	标准	
肠球菌（具有流行病意义或者对万古霉素产生耐药性时，参照		
对多种药物产生耐药性的微生物）		
小肠结肠炎，难辨杆菌	接触	DI
肠病毒感染		
成人	标准	
婴儿和儿童	接触	DI
会厌炎，嗜血菌性流感引起的	飞沫	U（24 小时）
爱泼斯坦-巴尔病毒感染，包括单核细胞增多症	标准	
传染性红疹（同样参照细小病毒 B19）	标准	
大肠杆菌性 胃肠炎（参照胃肠炎）		
食物中毒		
肉毒	标准	
产气荚膜杆菌或魏氏杆菌	标准	
葡萄球菌	标准	
疔病（肿）-葡萄球菌		
婴幼儿和儿童	接触	DI
坏疽（气性坏疽）	标准	
胃肠炎		
弯曲菌属.	标准 ^j	
霍乱	标准 ^j	
难辨病毒	接触	DI
隐孢子虫病类	标准 ^j	
大肠杆菌		

肠出血性 0157:H7	标准 ^j	
戴尿布或者失禁者	接触	DI
其他种类	标准 ^j	
贾第虫病	标准 ^j	
轮状病毒	标准 ^j	
戴尿布或者失禁者	接触	DI
沙门氏菌类（包括沙门氏菌伤寒）	标准 ^j	
志贺氏菌类	标准 ^j	
戴尿布或者失禁者	接触	DI
弧菌性类溶血症	标准 ^j	
病毒（如果没有包括在其他地方）	标准 ^j	
耶尔森氏菌小肠结肠炎	标准 ^j	
德国麻疹（参照风症）		
贾第虫病：（兰伯氏鞭毛虫病）（参照胃肠炎）		
新生儿淋球菌眼炎（淋球菌眼炎，新生儿急性结膜炎）	标准	
淋病	标准	
腹股沟肉芽肿（杜诺凡氏菌，形病性肉芽肿）	标准	
格-巴二氏综合征	标准	
手、足、口病（参照肠病毒感染）		
汉坦病毒 肺性综合征	标准	
幽门螺杆菌	标准	
出血热（拉沙，埃博拉）	接触 ⁱ	DI
肝炎，病毒		
甲肝	标准	

戴尿布或者失禁的病人	接触	F ^k
乙肝-HBsAg 阳性	标准	
丙肝和其他非甲非乙型	标准	
戊肝	标准	
疱疹型咽颊炎（参照肠病毒感染）		
单纯疱疹（人类疱疹病毒）		
脑炎	标准	
新生儿 ¹ （参照 F ¹ 新生儿暴露）	接触	DI
粘膜，扩散的或者原发的，严重	接触	DI
粘膜，复发（皮肤，口腔，生殖器）	标准	
带状疱疹（水痘带状疱疹病毒）		
免疫缺陷病人局限性的，或者扩散型	空气, 接触	DI ^m
正常病人局限性的	标准 ^m	
组织胞浆菌病	标准	
HIV（人类免疫缺陷病毒） ^c	标准	
钩虫病（钩[口线虫]病）	标准	
HIV 感染 ^c	标准	
脓疱症	接触	U（24 小时）
传染性单核细胞增多症	标准	
流感	飞沫 ⁿ	DI
川崎病（皮肤粘膜淋巴综合症）	标准	
拉沙热	接触 ⁱ	DI
军团病	标准	
麻风病	标准	

钩端螺旋体病	标准	
头虱（虱病）	接触	U（24 小时）
李斯特菌病	标准	
莱姆病	标准	
淋巴细胞性脉络丛脑膜炎	标准	
性病性淋巴肉芽肿	标准	
疟疾	标准 ^d	
马伯格病（绿猴病）	接触 ⁱ	DI
麻疹，所有类型	空气	DI
类鼻疽，所有类型	标准	
脑（脊）膜炎		
无菌性（无细菌或者病毒；同样参照肠道病毒感染）	标准	
细菌，肠道革兰氏阴性，新生儿	标准	
真菌	标准	
流感嗜血杆菌，确诊或者疑似病例	飞沫	U（24 小时）
李斯特菌单核细胞增多	标准	
奈瑟氏菌脑膜炎（脑膜炎双球菌）确诊或者疑似病例	飞沫	U（24 小时）
肺炎双球菌	标准	
结核 ^o	标准	
其它已诊断的细菌	标准	
脑膜炎双球菌性肺炎	飞沫	U（24 小时）
脑膜炎双球菌血症	飞沫	U（24 小时）
传染性软疣	标准	
毛霉菌病	标准	

产生多种耐药性的微生物，有传染性或者带菌者 ^p		
胃肠道	接触	CN
呼吸道	接触	CN
肺炎双球菌	标准	
皮肤，伤口，或者烧伤	接触	CN
腮腺炎（传染性）	飞沫	F ^q
分支杆菌，非结核性（非典型性）		
肺部	标准	
伤口	标准	
支原菌性肺炎	飞沫	DI
坏死性肠炎	标准	
诺卡氏放线菌病，流液的伤口或者其他类型	标准	
Norwalk 类的胃肠炎（参照病毒性胃肠炎）		
羊痘疱	标准	
类流感病毒感染，婴儿和儿童的呼吸道感染	接触	DI
细小病毒 B19	飞沫	F ^r
虱病	接触	U（24 小时）
百日咳	飞沫	F ^s
蛲虫	标准	
瘟疫		
腺鼠疫	标准	
肺鼠疫	飞沫	U（72 小时）
胸膜（肌）病（参照肠道感染）		
肺炎		

腺病毒	飞沫，接触	DI
其他地方没有列出的细菌（包括革兰氏阴性菌）	标准	
被洋葱伯克霍尔德菌感染的囊肿性纤维性病人，包括呼吸道带菌者	标准 ^t	
衣原体	标准	
真菌	标准	
嗜血杆菌流感		
成人	标准	
婴儿和儿童（任何年龄）	飞沫	U（24 小时）
军团病	标准	
脑膜炎双球菌性	飞沫	U（24 小时）
产生多种耐药性的细菌（参照产生多种耐药性的微生物）		
支原菌（原发性非典型性肺炎）	飞沫	DI
肺炎球菌	标准	
产生多种耐药性（参照产生多种耐药性的微生物）		
卡氏肺囊虫肺炎	标准 ^u	
枯草芽孢杆菌（参照洋葱伯克霍尔德菌。）	标准 ^t	
金黄色葡萄球菌	标准	
链球菌，A 型		
成人	标准	
婴儿和儿童	飞沫	U（24 小时）
病毒		
成人	标准	
婴儿和儿童（参照急性呼吸道感染疾病）		

脊髓灰质炎	标准	
鹦鹉病（鸟疫）	标准	
Q 热	标准	
狂犬病	标准	
鼠咬热（念珠状链球菌病、螺旋体病）	标准	
回归热	标准	
产生多种耐药性的细菌感染或者带菌者（参照产生多种耐药性的微生物）		
急性呼吸道感染性疾病（如果没有包括在其他地方）		
成人	标准	
婴儿和儿童 ^c	接触	DI
呼吸道合胞病毒感染，在婴儿、儿童和免疫功能低下的成人	接触	DI
雷氏症候群综合征	标准	
风湿热	标准	
立克次体热，经螨传播的（落基山斑疹热，经螨传播的斑疹伤寒）	标准	
立克次体痘（水疱型）	标准	
癣（皮肤真菌病，皮肤霉菌病，癣）	标准	
里特尔氏病（葡萄球菌性婴儿剥脱性皮炎）	标准	
落基山斑疹热	标准	
婴儿玫瑰疹	标准	
轮状病毒感染（参照胃肠道炎）		
风疹（德国麻；同样参照先天性的风疹）	飞沫	F ^v
沙门氏菌病（参照胃肠道炎）		
疥疮	接触	U（24 小时）
剥脱性皮炎，葡萄球菌性（里特尔氏病）	标准	

血吸虫病	标准	
志贺氏菌病（参照胃肠道炎）		
孢子丝菌病	标准	
小螺菌病（鼠咬热）	标准	
葡萄球菌性病（金黄色）		
皮肤，伤口，或者烧伤，		
大面积 ^a	接触	DI
小面积或者局限性的 ^b	标准	
小肠结肠炎	标准 ⁱ	
产生多种耐药性的（参照产生多种耐药性的微生物）		
肺炎	标准	
剥脱性皮炎	标准	
中毒休克综合征	标准	
念珠状链球菌病（鼠咬热）	标准	
链球菌病（链球菌 A 型）		
皮肤，伤口，或者烧伤，		
大面积 ^a	接触	U（24 小时）
小面积或者局限性的 ^b	标准	
子宫内膜炎（产后脓毒症）	标准	
婴儿和儿童的咽炎	飞沫	U（24 小时）
婴儿和儿童的肺炎	飞沫	U（24 小时）
婴儿和儿童的猩红热	飞沫	U（24 小时）
链球菌病（链球菌 B 型），新生儿	标准	
链球菌病（非 A 非 B 型）除非已经包括在其他地方	标准	

产生多种耐药性的（参照产生多种耐药性的微生物）		
类圆虫病	标准	
梅毒		
皮肤和粘膜，包括生殖器，一期，二期	标准	
潜伏期（三期）和血清阳性，但没有损伤	标准	
绦虫病		
膜壳绦虫	标准	
猪肉绦虫	标准	
其他	标准	
破伤风	标准	
癣（真菌，皮肤真菌病，癣）	标准	
弓形体病	标准	
中毒休克综合征（葡萄球菌病）	标准	
沙眼，急性	标准	
战壕口腔牙龈炎（奋森氏咽峡炎）	标准	
旋毛虫病	标准	
毛滴虫病	标准	
鞭虫病	标准	
结核		
肺外型的结核，流液的（包括淋巴结核）	标准	
肺外型的结核，脑膜炎 ^o	标准	
肺型的，诊断了的或者疑似者，或者咽喉病	空气	F ^W
皮试阳性，但是现今没有肺的疾病	标准	
兔热病		

流液的伤口	标准	
肺的	标准	
伤寒（沙门氏菌类）（参照胃肠炎）		
伤寒，地方性和流行性的	标准	
尿道感染（包括肾盂肾炎），有/无导尿管	标准	
水痘	空气, 接触	F ^e
肠炎弧菌（参照胃肠炎）		
奋森氏咽峡炎（战壕口腔牙龈炎）	标准	
病毒感染		
呼吸道（如果没有包括在其他地方）		
成人	标准	
婴儿和儿童（参照呼吸道感染疾病，急性）		
百日咳	飞沫	F ^s
伤口感染		
大面积 ^a	接触	DI
小面积或者局限性的 ^b	标准	
小肠结肠炎，耶尔森氏菌（参照胃肠炎）		
带状疱疹		
免疫功能低下的病人，局限性或弥散的	空气，接触	DI ^m
一般的病人，局限性的	标准 ^m	
接合菌病（毛霉病）	标准	

缩写：

* 预防措施的种类：“空气”，空气传播；“接触”，接触传播；“飞沫”，飞沫传播；“标准”，标准预防措施；使用“空气”，“接触”，或“飞沫”预防措施时，也要使用“标准”预防措施。

+ 使用预防措施的时限：CN, culture negative,直到完成抗菌素的疗程并且培养结果为阴性；DI,

duration of illness,生病期间 (如果是伤口, DI 是指无液体流出时); U, until,有效治疗开始以后的指定时间 (小时); F, footnote,参照脚注。

^a 没有盖敷料或者敷料不能有效的阻止液体流出。

^b 伤口被覆盖,并能阻止液体流出。

^c 参照列在 1.5 章节的综合症或者病情。

^d 在流行区应在门窗上安装防虫纱窗。

^e 坚持实行预防措施直到伤口结痂。水痘的潜伏期可以从 10 天到 21 天,平均是 10 到 16 天。暴露后,应酌情使用水痘免疫球蛋白 (VZIG)。如可能应让易感病人出院。对暴露后的易感病人要实行空气传播预防措施,时间是从暴露后的第 10 天开始一直到最后一次暴露后的 21 天 (如果使用了 VZIG,那么要将时间延长到 28 天)。如果能让有水痘免疫力的人照顾病人,其他的易感者不应进入病人的房间。

^f 一岁以内的婴幼儿每次入院时都要对其实施预防措施,除非是 3 个月大以后且鼻咽喉部和尿液病毒培养为阴性的婴幼儿。

^g 无论是确诊还是疑似病人,在处理和清洁消毒病人的血液、体液、组织和其他被污染的物品时,都要对其采取相应的特别预防措施。

^h 直到两次培养均为阴性,两次培养之间至少要间隔 24 小时。

ⁱ 有疑似病人时,可咨询有关卫生管理和防疫部门。

^j 对小于 6 岁戴尿布或失禁的婴幼儿,在患病期间要采取接触传播控制措施。

^k 对 3 岁以内的婴幼儿在住院期间要实施预防措施;对 3 到 14 岁的儿童要坚持实施预防措施直到出现症状两周以后;对其他患者则要到出现症状 1 周以后。

^l 适用于阴道产或者剖腹产的新生儿,或是处于感染活动期时和破水超过 4-6 小时以上的母亲,。

^m 因为水痘易感者在接触暴露了带状疱疹伤口后存在感染水痘的危险,所以如果能让有水痘免疫力的人照顾病人,其他的易感者不应该进入病人的房间。

ⁿ “预防肺炎感染传播指南”中建议使用监控,疫苗,抗病毒用品,以及在可能的情况下让已被诊断的或者疑似病人使用带负压的单间。但在流感流行时,许多医院可能会由于各种原因而不能提供足够的单间。在这种情况下同病种病人可共用房间,但基本原则为不与高危的病人共享房间。需要更多的预防控制办法时,请参照“指南”。

^o 应检查病人是否患有 (活动性) 肺结核。如果有的话,需要附加一些相应的预防措施。(请参照结核一章)。

^p 检验细菌是否产生耐药性的条例是根据传播感染控制项目以及目前州、地区或者国家对其临床和流行是否有重大意义来决定的。

^q 从开始肿胀后起共 9 天。

^r 患有慢性疾病、免疫功能低下的病人在住院期间要坚持对其实施预防措施。对于只患有短期的疾病或者红细胞疾病的病人,要坚持实施 7 天的预防措施。

^s 坚持实施预防措施,一直到有效治疗开始后的第 5 天。

^t 避免与未感染及不携带 *伯克霍德菌* 的囊肿性纤维症病人同居一室。未感染及不携带 *伯克霍德菌* 的囊肿性纤维症的人员如需要近距离 (3 英尺,即 1 米) 访问或照顾其他被感染或带菌的病人,可考虑佩带口罩鼻罩。

^u 避免与免疫功能低下的病人同病房。

^v 一直到出现疹子后的第 7 天。

^w 预防措施只能在以下的情况停止:抗结核的治疗有效,临床症状有改善,连续不同 3 天的痰标本抹片呈阴性,或者排除了结核的可能性。同样请参照疾控中心“在医疗机构预防结核传播的指南”。

附录 2. HIV 咨询指南

危险程度

通过破损的皮肤接触了人体血液和体液而被感染上 HIV 的危险性大概平均是 0.3 %。但如果是被空心针头扎到，且扎进体内较深，而病毒来源病人又是处于艾滋病晚期或者是感染早期出现症状时，感染上 HIV 的危险性估计就会要高些。通过粘膜和皮肤而被 HIV 感染的可能性较低。

症状

应该对暴露接触了有潜在 HIV 物质的病人进行急性逆转滤过性病毒综合症症状的咨询。这些症状包括：

- 发烧
- 咽喉疼痛
- 恶心
- 头痛
- 淋巴肿大

这些症状一般是在接触了 HIV 后的 6 周之内出现。这些症状与感染其他病毒而引起的症状可能相似。因此要告诉病人若在暴露后出现这些症状，不要首先就假设是被 HIV 感染这样最坏的结果。我们应该鼓励病人向医务人员报告任何可疑的症状，以确保能得到正确的评估。

预防感染传播的措施

所有可能接触了 HIV 病毒的人都应该采用预防措施来避免传给他人。这些措施包括：

- 性交时使用安全套
- 尽量避免张开口的接吻
- 避免共用剃刀
- 不要捐血，捐器官和其他人体组织
- 避免母乳喂养或者怀孕

应该鼓励病人分别在暴露后第 6 周、3 个月和 6 个月回来做进一步的追踪检测。在此期间，病人应该继续使用预防措施，直到暴露后 6 个月的检测结果显示血清没有转阳为止。

抗病毒药物

根据针刺后的处理原则和被感染危险性的大小来指导病人服用抗病毒药物。在暴露后的 1-2 小时内服用补救药物可能是最有效的。因此应该告知病人在暴露后要立即服药，而且此后病人仍应继续服药 4 周，并在第一个 96 小时疗程的药物用完之前同主管医生联络。以下列出的是服药的时间表和主要的副作用。

请注意这是 1999 年 5 月所制定的药物表（现在可能已有更新变动）。

剂量

按照以下的药物剂量和时间间隔服用以下的药物：

双汰芝 (combivir) (齐多夫定 zidovudine 300 mg / 拉米夫定 lamivudine 150 mg)：每天两次，每次一粒。

双汰芝是含有齐多夫定 (Retrovir, AZT) 和 拉米夫定 (Epivir, 3TC) 两种药物的复合药。双汰芝可空腹服用或随食物一同服用。同时也可以随其他补救预防药物一同服用。

奈非那韦 (Nelfinavir, Viracept) : 每天两次, 每次五粒 (1250mg)。

应该与食物一同服用。

同样可以每天三次, 每次三粒。

与每天服三次相比, 每天服两次的病人更加遵照医嘱服药。

副作用:

双汰芝 (combivir):

因为双汰芝是齐多夫定和拉米夫定合成的药物, 所以我们将其副作用分列在每一个所含药物下。

齐多夫定: 主要副作用为恶心, 头痛和不适。大多数服药病人没有产生副作用。随食物一起服用可减轻恶心的症状。头痛可服用泰诺林 (Tylenol), 阿斯匹灵和布洛芬 (Ibuprofen)。一般来讲, 恶心, 头痛和不适会慢慢消退。齐多夫定也可能会引起轻度贫血和/或白细胞数降低。

拉米夫定: 副作用很少, 有时有头疼, 红疹和不安。

奈非那韦: 主要的副作用是腹泻, 16—30% 的人有这个症状。腹泻一般是轻微的, 可以用 immodium(Loperamide)控制。腹泻的次数和严重度都会慢慢减少和减轻。其他的副作用还包括恶心 (7%) 和胀气 (3%)。呕吐并不常见。

奈非那韦会降低口服避孕药炔雌醇 (ethinyl estradiol) 和炔诺酮 (norethindrone) 的避孕效果。降低避孕效果的程度分别为: 炔雌醇 47%, 炔诺酮 18%。因此需要改换避孕药物或者添加其他的避孕方法。

奈非那韦不可以与以下的药物合用:

阿司咪唑, 特非那定, 西沙必利, 三唑仑, 咪达唑他, 麦角衍生物, 利福平, 胺碘酮和奎尼丁。同时服用可能会有严重甚至是致命的危险。

同样要避免与一些抗癫痫的药物通用, 比如: 苯妥英钠片, 得理多和苯巴比妥, 同时服用可能会降低奈非那韦在血浆中的浓度。

应该教育病人坚持服药的重要性。如果药物的副作用使病人想停药时, 病人应该与医务人员联络。如果副作用很严重, 医务人员可找传染科咨询更改药物。同时应告诉病人这些药物对未被 HIV 感染者的毒性大小的有关资料是有限的。通知所有的病人在用药后的第二及第四周回到医务人员处作血液追踪检查。

怀孕

怀孕期间使用抗病毒药安全性的有关资料相当有限。除齐多夫定以外, 其它抗病毒药物对怀孕的影响仍未进行过研究。怀孕 14 周后服用齐多夫定的孕妇中没有发现有不良效果。孕妇的用药原则是只有当潜在的预防和治疗效果大于可能存在的危害时, 才应该给孕妇服这些药物。

风险分类:

经皮肤暴露:

● 血液

最高的危险: 研究机构高浓度的 HIV 液体。大量血液, 比如: 空心针头加上含有高滴定浓度 HIV (处于急性病毒感染症状期时或者 AIDS 的晚期)。建议使用补救药物双汰芝 (齐多夫定 300 mg / 拉米夫定 150 mg), 每天两次, 每次一粒, 再加服奈非那韦: 每天两次, 每次五粒 (1250mg)。

危险性增加：大量血液，或者血液具有高滴定浓度的 HIV。建议使用双汰芝，每天两次，每次一粒，考虑使用奈菲那韦：每天两次，每次五粒（1250mg）。

没有增加危险：血量不多，HIV 的滴定浓度不高时，提供双汰芝（齐多夫定 300 mg / 拉米夫定 150 mg），每天两次，每次一粒。

- 其他的液体：
具有潜在传染性的液体或者含有明显血液的液体，提供双汰芝（齐多夫定 300 mg / 拉米夫定 150 mg），每天两次，每次一粒。
- 其他没有感染性的体液(如：尿液)：
不需要提供补救药物。

经粘膜暴露：

- 血液：
提供双汰芝（齐多夫定 300 mg / 拉米夫定 150 mg），每天两次，每次一粒，考虑使用奈菲那韦：每天两次，每次五粒（1250mg）。
- 带有明显血液的液体或者其他被感染的体液：
提供双汰芝（齐多夫定 300 mg / 拉米夫定 150 mg），每天两次，每次一粒。
- 其他的体液：
不需要提供补救药物。

皮肤暴露：

只有在暴露于高滴定浓度 HIV、长时间接触、或者被接触的皮肤有破损时才考虑有暴露的可能。

- 血液：
提供双汰芝，每天两次，每次一粒，考虑使用奈菲那韦：每天两次，每次五粒（1250mg）。
- 其他感染性液体—或者带有明显血液的液体：
提供双汰芝，每天两次，每次一粒。
- 其他体液：
不需要提供补救药物。

附录 3. 职工须知手册

经血液传播病原体信息

有职业暴露可能性的职工需要进行经血液传播病原体的知识培训以及由美国职工安全与健康管理局(OSHA)制定能有效预防职工在工作中通过皮肤、眼睛、粘膜或经注射接触血液或其它感染性的物质所致的感染的措施。其它有潜在感染性物质包括精液、阴道分泌物、脑脊髓液、滑液、胸腔积液、心包液、腹腔积液、羊水、牙齿治疗中的唾液（主要归咎于牙齿治疗中被血液污染的可能）、任何可见被血液污染的体液、不能或很难区分的体液、从人体上（活人或死人）摘除的组织或器官（完整的器官除外）和被人类免疫缺陷病毒或乙型肝炎病毒感染的媒体设备及动物。

耶鲁大学制定了**暴露控制计划**，以控制职工暴露于经血液传播病原体的可能性。

尽管经血液传播的病原体有很多，最应受到医务人员关注的是 HIV 和经血传播的肝炎病毒（乙、丙和丁型肝炎）。关于 HIV 和经血液传播的肝炎病毒的信息可以从耶鲁大学为临床和实验室人员准备的经血液传播微生物手册中获得。可能的暴露途径有被血液、组织或体液污染的利器（如针、手术刀或碎玻璃）刺伤。直接（人与人）和间接（处理样本）接触到经血液传播的微生物可使其通过破损的皮肤（非经肠胃）以及眼、鼻、口和泌尿生殖道粘膜进入人体。

潜在感染性物质的识别

感染性的物质必须用**国际生物危害标记**（荧光桔—红色）和“**生物危害**”标签，或者用**红色袋子或红色容器**盛放。



标本处理

血液和其它有感染性的物质在采集、处理、储存、运送或运输时必须放在防渗漏的容器内。在包装和运送标本容器到另外的地方时，可考虑使用**标本运输袋**。这些袋子必须有生物危害标记和“生物危害”字样。标本运输袋在任何标本采集的地方都可得到。将标本放在可封口的运输袋中，并将袋口封闭。在第一层袋子外面再套一个袋子以降低污染的可能性。标本经双层密封之后，放在指定的冰箱内冷藏等候收集。这个冰箱也应该注上生物危害标记而且只限于盛放标本。

废物容器

有潜在传染性的物质要当作有传染性来对待并采用相应的处理方法。**锐器容器**用于收集用过的及没有用过的锐器废物。这些容器四周和底部都要防刺、密封和防渗漏。锐器容器的合理使用可避免用手将锐器弯曲、折断和完全毁形的需要。被污染锐器包括被血液、血制品或其它有潜在传染性的物质污染，并有可能刺入皮肤的物件。所有的治疗室都要配备锐器容器。红色容器、红色袋子或生物危害袋子用来盛放非锐器和血液浸透、粘有干血的物质。锐器用完后要立即放入锐器容器内。如果需要在治疗室外进行注射，为了避免针刺伤的发生，如果条件允许的话可以使用安全注射装置。

锐器容器装有 3/4 容量时就要更换，通知指定的管理人员运走锐器容器。废物管理部门或者环保办公室都有红色的锐器桶。耶鲁大学储存间配备了针/锐器处理容器（浅褐色锐器容器）。

其它感染性废物放在衬有红色袋子的废物桶里，桶外面要有生物危害标记和“生物危害”字样。其它废物包括敷料和其它被血液或体液污染的物品，这些物品要放在指定的容器内。容器装到 3/4 满之后更换，由指定的管理人员运走。

工作中具体操作

注意安全人人有责。你的态度和具体操作对你的健康和安全以及你周围的其他人都至关重要。标准预防，也就是把病人血液和体液都看作具有传染性，是安全工作的第一步。

在你开始工作之前，确定是否储备有防护物品，一旦泼撒事件发生，要知道防护物品放在哪里和怎样获得。当有任何危险物质溅出时，要用能杀灭结核菌的消毒剂及清洁工具包处理，也可以用新配制的 10% 漂白(次氯酸钠) 溶液进行消毒。不要把食物和饮料放在存有感染性物质的冰箱或冷藏库中。

洗手对感染控制非常重要。脱掉个人防护装置和接触潜在感染性物质后要立即洗手。使用后的一次性针头和针管要立即放入针/锐器废物容器内，不要剪断、弯曲、毁形或做其它处理锐器的操作。要想得到关于锐器处理的信息，可联系感染控制委员会或环保办公室。

个人防护用具(PPE), 也称作屏障防护, 是用来防止直接接触感染性物质。你的工作部门应该备有 **PPE**, 其中有口罩、手套、防护服和护眼设备（护目镜、安全眼镜或面罩）。在重复使用的个人防护用具如果有可见污染，必须用能杀灭结核菌的消毒剂或 10% 次氯酸盐溶液消毒。如果职工对橡胶手套或手套中所用的滑粉过敏，必须为其提供非橡胶或不用滑粉的手套。个别人对橡胶或其它物质会有相当的不适感，时间长的话还可能产生其他严重健康问题。如果你对通常提供的个人防护用具过敏，要通知你的主管人或感染控制委员会。

治疗室或实验室必须备有个人防护用具，并且在治疗室、救护车或其它特定区域的一个中设有紧急通风设备。

接种疫苗

OSHA 的经血传播病原体预防标准中非常重要的一点就是主管人有责任给职业暴露职工接种乙肝疫苗。除非过敏或身体状况不适合，否则应鼓励职业暴露职工接种疫苗。

危险物质溢出后的处理

危险物质溢出后必须立即清扫和清洁。提醒其他人员物质溢出，并立即开始清洁措施。清洁时要穿戴合适的个人防护用具。少量溢出（如血滴）区域应清洁，并用能杀灭结核菌的消毒剂或 10% 普通漂白水消毒，漂白水必须为使用前新鲜配制。首先清扫溢出区域，然后用消毒剂喷洒消毒，允许自然风干 15 分钟。大量溢出时，应标记溢出区域，先清除溢出物，再使用消毒剂和清洁工具包消毒。

记住要把血液和有潜在危害性的体液看作污染物质。

暴露事故

暴露事故指在工作中接触到血液或潜在感染性的物质。一旦发生暴露事件，立即脱掉任何个人防护用具并用水和肥皂清洗暴露的皮肤或用水冲洗暴露的粘膜。立即报告给自己的主管人员或感染控制委员会，并尽快报告给保健科或立即到指定部门接受适当的处置和咨询。

在感染控制委员会办公室要有经血传播微生物防护手册的完整资料。如果你有任何问题请与感染控制委员会、保健科或环保办公室联系。

所有有职业暴露的职工必须参加经血传播病原体培训课程，可与环保办公室联系咨询关于培训的时间，或可通过网站完成这种培训。

关于经血传播病原体的测验

- 1) 用什么来鉴别感染性的物质:
 - a) 红色袋子或红色容器
 - b) 放置于透明袋子内
 - c) 编码系统
 - d) 口头通知
- 2) 鉴别感染性物质的方法包括:
 - a) 国际生物危害标志
 - b) 红色袋子
 - c) 红色容器
 - d) 所有以上的都可以
- 3) 临床标本应放在:
 - a) 任何低温的地方
 - b) 指定盛放标本的冰箱
 - c) 药房
 - d) 采取标本的设备
- 4) 锐器和生物危害废物容器什么时候应更换:
 - a) 装满 3/4 后
 - b) 一个月后
 - c) 装满后
 - d) 容纳超过 10 样物件后
- 5) 溢出液和体液应用什么清理:
 - a) 肥皂和水
 - b) 清洁工具包
 - c) 10% 次氯酸盐
 - d) b 和 c.
- 6) 医务人员最了解的经血传播的病原体是:
 - a) 肝炎和水痘
 - b) 沙门菌和李氏菌
 - c) HIV 和志贺菌
 - d) HIV 和肝炎

附录 4. 感染控制自学资料

感染的过程

- 感染从**致病物或微生物侵入**开始。它们可能是细菌，病毒，立克次体、寄生虫、或者霉菌。
- 微生物生活在适于其生存繁殖的**宿主**处。宿主可以是人、植物、土壤、水或者无生命物。
- 微生物必须有离开宿主的途径和方法才能传播疾病。微生物采用以下的方法进行传播：接触、飞沫、空气、媒介和媒介生物（昆虫）。
- **接触传播**是最重要也是最常见的传播方式。**直接接触传播**需要身体与身体表面有直接的接触，微生物在该种传播方式中是通过物理方法传播的。**间接接触传播**是指接触了被污染的物品后的传播方式。
- **飞沫传播**是指含有微生物的飞沫溅出较短的距离，然后落在易感者的眼结膜、鼻或口腔粘膜上。飞沫颗粒不会悬浮在空气中，飞沫传播与空气传播是不一样的。
- **空气传播**指含有感染物质的空气飞沫颗粒或灰尘弥散到易感者的呼吸道系统。
- **一般媒介传播**指病原体通过污染物质，如：食物、水、药物、用物和器械进行传播。
- **生物媒介（虫媒）传播**指通过生物媒介，如：昆虫、蚊子、蜱）进行传播。微生物必须要进入到身体内。进入的途径可能是通过粘膜、破损的皮肤、呼吸系统、胃肠道或者泌尿系统。
- 最后的一环是**易感宿主**。除非微生物传播到易感宿主，否则感染物质在一般情况下不会引起感染。易感性包括多项因素，如微生物的数量、暴露时间的长短、免疫能力、和宿主的健康情况。
- 只要能切断感染传播过程中的一个或几个环节，感染都不会发生。

预防隔离的基本知识

洗手是最有效的减少感染传播的方法。接触不同的病人之间洗手是必需的。适当地使用手套也是减少感染传播不可少的一部分。在有可能接触到血液、体液、排泄物和分泌物时必须戴手套。接触另一个病人时要更换新手套。

- **病人的安置**是隔离过程中的一个重要组成部分。当病人的卫生情况很差，对环境有污染，或者不能协助执行感染控制措施时，个人单间对预防直接和间接接触传播能起到很重要的作用。
- **运送传染病人**时要执行有关预防控制感染的程序。参照运送传染病人的程序及制度。
- 在有血液、体液、排泄物以及分泌物喷溅时，要使用**个人防护用具**。个人防护用具包括口罩、手套、罩衣、鞋套、护面镜（罩）和护目镜。
- 处理护理病人的器具时要注意避免微生物的传播。
- 处理布类时也要注意避免微生物的传播。

预防措施的种类

标准预防措施：

一般资料

标准预防措施适用于所有的病人，无论其诊断和传染情况如何。标准预防措施适用于所有的血液、体液、分泌物和排泄物（不包括汗液），无论其中是否包括明显的血液，以及皮肤和粘膜是否完整。

以下可用于所有的病人：

- 不管是否戴了手套，接触了血液、体液、分泌物、排泄物或者被污染的物件后，都要**洗手**。脱手套后立即**洗手**。用肥皂和清水**洗手**。如果没有肥皂和清水时，也可用消毒剂擦手。

- 接触血液、体液、分泌物、排泄物、被污染的物品、粘膜和破损的皮肤时要戴**手套**。操作完后及时脱去手套，并马上洗手。
- 血液、体液、分泌物、排泄物有可能溅出时，要戴**口鼻罩、护面镜（罩）和护目镜**。
- 操作中血液、体液、分泌物、排泄物有可能飞溅时，要穿**罩衣**保护皮肤、预防污染衣物。
- 处理**护理病人中使用过的器具**时要注意避免微生物的传播。
- 病人没有能力保持清洁卫生时，可能需要将他/她安置在单间。有问题时咨询感染控制科。

空气传播的预防措施

在病人到达预定的地方前，先通知接受单位准备对病人实行空气传播预防措施。运送前给病人戴上**口鼻罩**。运送途中不要取下**口鼻罩**。

飞沫传播的预防措施

除使用标准预防措施外，还要执行以下几点：

- **病人的安置：**将病人安置在单间或者可以安排与没有其他传染病的同种传染病病人共居一室。房门可以打开。
- 进入病人的房间时要戴**口鼻罩**。
- **运送病人：**必须运送时，病人要戴**口鼻罩**。

接触传播的预防措施

除使用标准预防措施外，还要执行以下几点：

- 病人的安置：将病人安置在单间或者可以安排与没有其他传染病的同种传染病病人共居一室。房门可以打开。
- 进入病人的房间时要戴**手套**。照顾病人的过程中接触了传染性强的物质后要更换手套。离开病人房间前脱去手套，并立即洗手。
- 进入病人的房间前，如有以下情况要穿**罩衣**：会同病人或者环境有大面积的接触时，失禁的病人，有造瘘口的病人（如：外科排泄造瘘口成型术，结肠造瘘口或者回肠造瘘口），或者有敷料不能阻止液体流出的伤口。
- 运送病人要尽量限制在必需的情况下。运送时要坚持使用预防措施。

如果你接触了血液或者体液：马上脱去个人防护用具，用肥皂和清水冲洗被污染处。立即将该事件报告你的上级并去急诊室进行必要的检查。

免疫

免疫是指身体自然产生或者受刺激后产生的抗体。免疫可通过微生物的感染或者预防接种获得。

感染控制自学手册的测验

姓名 _____ 身份证号 # _____

日期 _____ 培训者 _____

1. 可引起感染的微生物包括
 - a. 细菌
 - b. 病毒
 - c. 原虫
 - d. 所有以上的病原体
2. 最常见的传播途径是：
 - a. 经空气
 - b. 接触
 - c. 飞沫
 - d. 经带菌者
3. _____ 是降低微生物传播危险性的最重要的措施
 - a. 洗手
 - b. 个人防护用具
 - c. 隔离
 - d. 消毒
4. _____ 预防针对所有病人
 - a. 空气
 - b. 标准
 - c. 飞沫
 - d. 接触
5. 何时不管是否戴手套都要洗手：
 - a. 接触血液
 - b. 接触体液
 - c. 接触分泌物和排泄物
 - d. 所有以上情况
6. 转移感染病人：
 - a. 不用任何防护
 - b. 用担架
 - c. 仅在必要时
 - d. 去餐厅
7. 如果你暴露于血液或体液，第一步应：
 - a. 通知你的主管人员
 - b. 脱掉个人防护用具并用水和肥皂清洗暴露区域
 - c. 完成事故报告
 - d. 去保健科
8. 疫苗通常提供：
 - a. 自动免疫
 - b. 健康记录
 - c. 结核试验
 - d. 职工健康门诊

雅禮協會

The Yale-China Association
442 Temple Street
Box 208223
New Haven, CT 06520-8223
USA
www.yalechina.org